Novembre / Décembre 2013
Trucks & Tanks Magazine
N° 40
un magazine des éditions caratère

TnT

Trucks & Tanks Magazine

Le magazine historique et technique des engins et véhicules militaires du XX^e siècle

SD.KFZ. 251/9 STUMMEL
LE *KANONENWAGEN* AU COMBAT

A34 COMET
SUR LES TRACES DU PANTHER

AH-56 CHEYENNE
EN AVANCE SUR SON TEMPS

CAMOUFLAGE URBAIN
L'ART DISRUPTIF

COMPARATIF
PANZER IV AUSF. H
VS PANZER IV/70 (V)

LES CHARS DU PAVA

Belgique / Espagne / Grèce / Italie / Lux. / Portugal Cont : 7.90 €
Autriche : 8.20 € — Canada : 14 $C — Suisse : 13 CHF

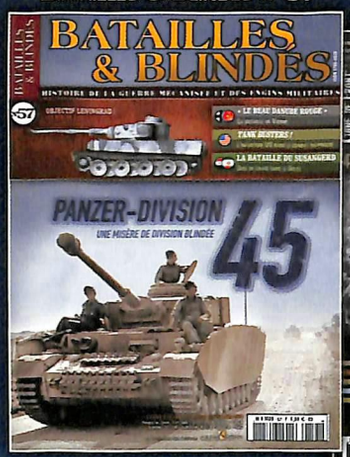
M 07910 - 40 - F: 6,90 € - RD

Découvrez toutes les publications de Caraktère
et commandez-les directement sur notre site internet

www.caraktere.com

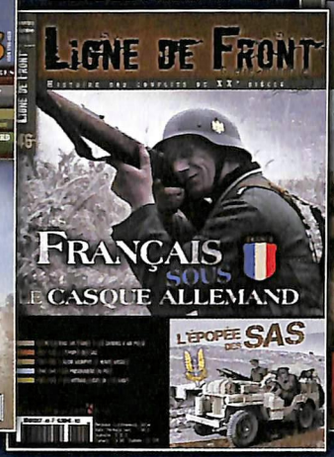
NOS MAGAZINES ACTUELLEMENT EN KIOSQUE

Batailles & Blindés n°57



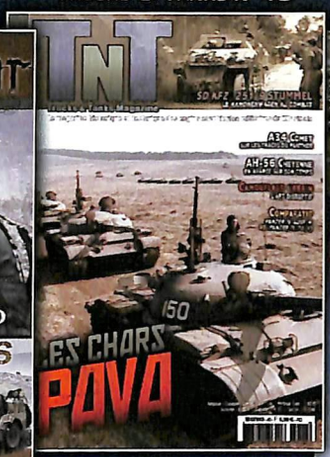
Panzer-division typ 45
Un ersatz de division blindée

Ligne de Front n°46



Les Français
sous le casque allemand

Trucks & Tanks n°40



Les chars
du Pacte de Varsovie

Aérojournal n°37

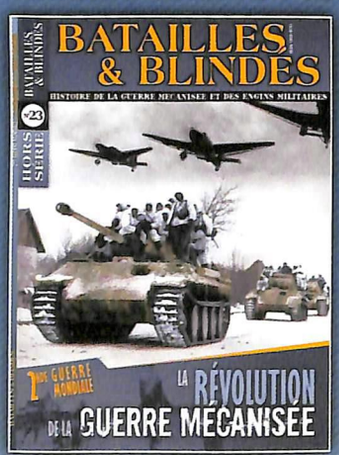
Kamikaze
La vanité de l'héroïsme

LOS! n°10

TYP XXI
Les secrets du dernier
"loup gris"

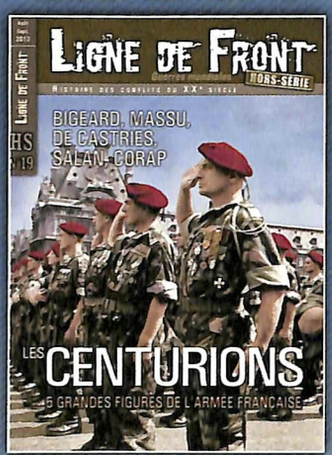
NOS HORS-SÉRIES ET NUMÉROS SPÉCIAUX

Batailles & Blindés HS n°23



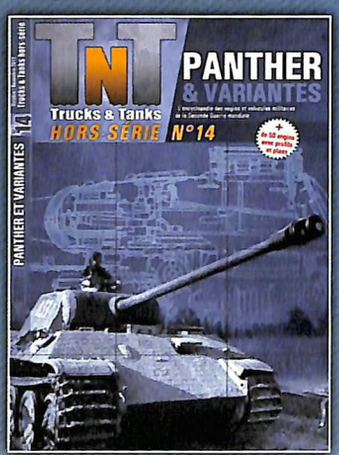
La révolution
de la guerre mécanisée

Ligne de Front HS n°19



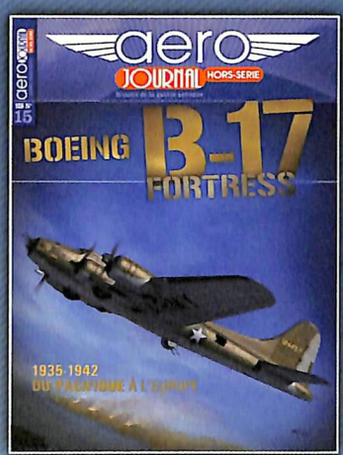
Les Centurions : 5 grandes
figures de l'armée française

Tanks & Trucks HS n°14



Panther & Variantes

AJ HS n°15



Boeing B-17 Fortress

DÉCOUVREZ NOTRE NOUVEAU MAGAZINE

AIR COMBAT

AU SOMMAIRE DU NUMÉRO 3
LA SAGA SUKHOÏ

EN KIOSQUE LE 31 OCTOBRE

Renseignements : Éditions Caraktère - Immeuble le Maunier - 3 120, route d'Avignon - 13 090 Aix-en-Provence - France
Tél : +33 (0)4 42 21 06 76 - www.caraktere.com

SOMMAIRE

N°40

Trucks & Tanks Magazine

Trucks & Tanks Magazine # 40
Novembre - décembre 2013
ISSN : 1957-4193

Magazine bimestriel édité par
Caraktère SARL
Immeuble Le Maunier
3120, route d'Avignon
13090 Aix-en-Provence
SARL au capital de 40 000 euros
RCS de Marseille 422 047 118

www.caraktere.com

Rédaction : 09 66 02 34 75
Service Commercial : 04 42 21 06 76
Télécopie : 09 70 63 19 99
info@caraktere.com

Commission paritaire : 0912 K 89138
Dépôt légal (BNF) : à parution

Directeur de la publication et rédacteur en chef : Y. Kadari
Secrétaire de rédaction : L. Tirone
Correctrice : B. Watellier
Relations clients : E. Barsamian
Direction artistique : A. Gola
Infographie :
M. Mioduszewska - A. Ricard - N. Bélivier - V. Deraze

à juste Titres

Service des ventes et réassort : *À juste Titres*
Téléphone : 04 88 15 12 40

Responsable de la publication pour la Belgique :
Tondeur Diffusion
Avenue F. Van Kalken, 9
B–1070 Bruxelles – Belgique

Imprimé en France par / Printed in France by :
Aubin Imprimeur

© Copyright Caraktère. Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans la présente publication, faite sans l'autorisation de l'éditeur est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage du copiste et non destinées à une utilisation collective et, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère spécifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées. Loi du 11.03.1957, art. 40 et 41; Code Pénal, art. 425.

Les documents reçus (manuscrits et photos) ne sont pas rendus sauf accord préalable écrit ; leur envoi implique l'accord de l'auteur.

ACTU — le PL-01 *concept* p.4

CAMOUFLAGE — Camouflage urbain L'art disruptif p.8

SD.KFZ. 251/9 STUMMEL — Le *Kanonenwagen* au combat p.14

Engin puissant grâce à son canon de *7,5cm*, le *Sd.Kfz. 251/9* Stummel est un semi-chenillé destiné à assurer l'appui-feu des groupes de combat allemands. Pourtant, son faible blindage en fait une proie facile pour les armes antichars adverses. Dans ces conditions, de strictes tactiques d'engagement sont élaborées afin de maximiser son potentiel et de limiter les risques.

DOSSIER — LES CHARS DU PAVA p.26

Avant tout formations d'attaque, les divisions mécanisées sont destinées à percer, tourner, encercler et poursuivre les forces de l'OTAN. Mais face à la « supériorité » technologique de cette dernière, peuvent-elles atteindre ces objectifs ? Les T-55, T-62, T-72 et autres T-80 ne sont-ils pas surclassés par les Centurion britanniques, les Leopard allemands et les M60 et M1 américains ? Le pacte de Varsovie a-t-il véritablement les moyens de ses ambitions ? Un coin du voile entourant l'énorme machine de guerre du bloc de l'Est est soulevé au travers de ce dossier sur les chars du PAVA.

12,8CM PAK 44 L/55 — Le plus puissant canon antichar de la Seconde guerre mondiale p.48

A34 COMET — Sur les traces du Panther p.54

RUTSCHER E5 — Le chasseur furtif p.64

AH-56 CHEYENNE — En avance sur son temps p.68

DRAISINE « ZEPPELIN » — La draisine mystère p.72

COMPARATIF — *Panzer IV Ausf. H vs Panzer IV/70(V)* p.76

EDITO

Depuis sa création en 1955 jusqu'à sa dissolution en 1991, le pacte de Varsovie n'a cessé d'inquiéter les pays occidentaux par sa puissance. Il est vrai que les quantités de blindés assemblés ont de quoi donner le tournis. Force de frappe principale du PAVA, les chars de combat constituent l'ossature de son ordre de bataille. Si la masse des blindés du bloc de l'Est est impressionnante au point de faire penser à une marée mécanisée capable de submerger le dispositif de l'OTAN, leurs qualités, moins mises en évidence par les analystes américains, sont indéniables, au point que le différentiel est bien moins marqué sur le terrain que dans les discours de propagande occidentaux. Le dossier consacré aux chars du pacte de Varsovie ne se veut pas un inventaire précis et détaillé des différentes générations de blindés soviétiques (chaque modèle ayant été décliné en plusieurs versions et variantes et nécessitant à lui seul un long article), mais un tour d'horizon de leur évolution technologique mise en perspective avec les avancées techniques de l'OTAN. De quoi revoir quelques poncifs éculés sur les chars soviétiques !

Nous vous souhaitons une bonne lecture.

La rédaction

PL-01 CONCEPT

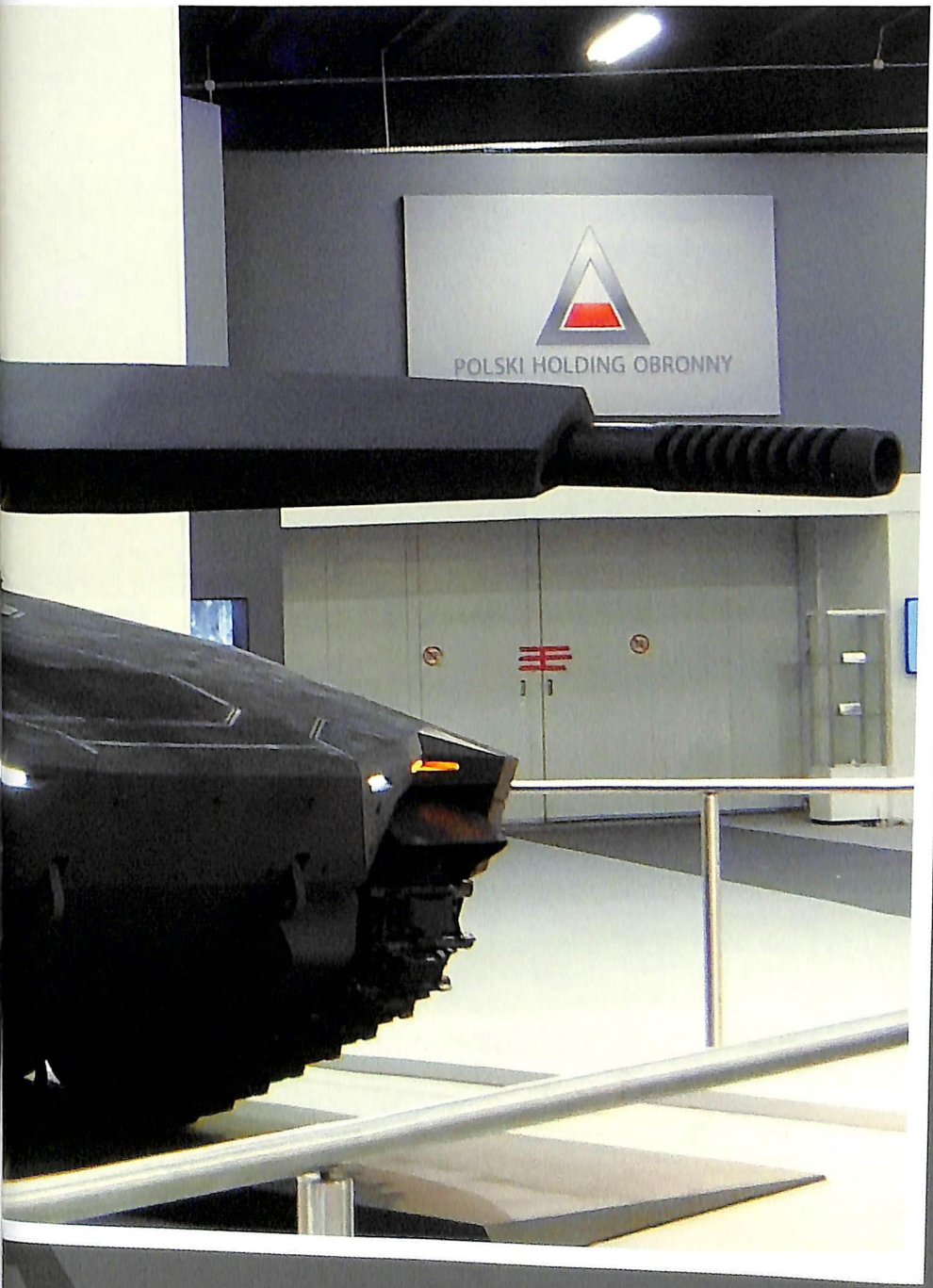
DU NEUF AU ROYAUME DES VÉHICULES DE COMBAT BLINDÉS

Dans le cadre d'un programme de modernisation de ses forces armées, la Pologne, mettant à profit son expérience dans le domaine des chars de combat, cherche à s'équiper d'un tout nouveau *Armoured Fighting Vehicle* (AFV) ou véhicule de combat blindé.

Le *Direct Support Vehicle* PL-01 *Concept* lors de la 22e exposition internationale de l'industrie de la défense (MSPO 2013 *International Defense Industry Exhibition in* Poland), qui s'est tenue dans la ville de Kielce, située en Pologne, du 2 au 5 septembre 2013. Plus de 210 000 visiteurs et invités, venus de 56 pays différents, ont pu se rendre sur les stands des 6 500 exposants réunis sur une surface de 185 000 m².

Toutes photos OBRUM.

Par Laurent Tirone



PT-91 TWARDY

Actuellement, l'armée de Terre polonaise est équipée de chars de combat PT-91 Twardy. Ce blindé est un dérivé du vénérable *Obiekt* 172M-E3, désignation nationale du T-72M soviétique. Durant la guerre froide, l'industrie polonaise acquiert en effet la licence de production de ce modèle, moins perfectionné que les engins alignés par l'Union soviétique, notamment au niveau du blindage. Avec la fin du pacte de Varsovie se pose la question de l'acquisition d'un *Main Battle Tank* adapté aux nouvelles considérations stratégiques. Grâce à l'expérience acquise précédemment, la décision est prise de ne pas faire appel à des matériels étrangers mais de moderniser la base existante afin de donner naissance au PT-91 Twardy. Ce dernier se distingue essentiellement des machines antérieures par la pose de briques réactives destinées à renforcer la protection, le montage d'un moteur plus puissant (le 12 cylindres PZL Wola de 1 000 chevaux), d'une nouvelle boîte de vitesses, de dispositifs de tir plus perfectionnés… Pour autant, le PT-91 Twardy est toujours armé d'un canon de 125 mm 2A46MS couplé à un système de chargement automatique des munitions, et l'architecture reste la même que celle du T-72. Or, cette dernière a montré ses limites lors de la guerre du Golfe de 1991, qui a vu les « Asad Babil » (Lion de Babylone) irakiens — appellation locale du T-72M — se faire « laminer » par les chars M1 américains. Cet affrontement a mis en évidence l'extrême vulnérabilité de l'ex-char soviétique : l'emplacement et la mauvaise protection des charges propulsives conduisent, en cas de tir au but sur le Twardy, à leur explosion, entraînant la désolidarisation de la tourelle du châssis et la mort immédiate de ses trois hommes d'équipage. Après avoir analysé les différents combats de chars, et fort de son expérience, le consortium polonais OBRUM Gliwice (*Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Urządzeń Mechanicznych*), avec l'aide technique de la firme suédoise BAE Systems Hägglunds — qui a mis au point le véhicule de combat CV-90 (*Combat Vehicle 90*) —, développe un nouveau concept de blindé qui met en avant une architecture plus moderne que celles qui prévalaient depuis de nombreuses années.

UN ENGIN « NATIONAL »

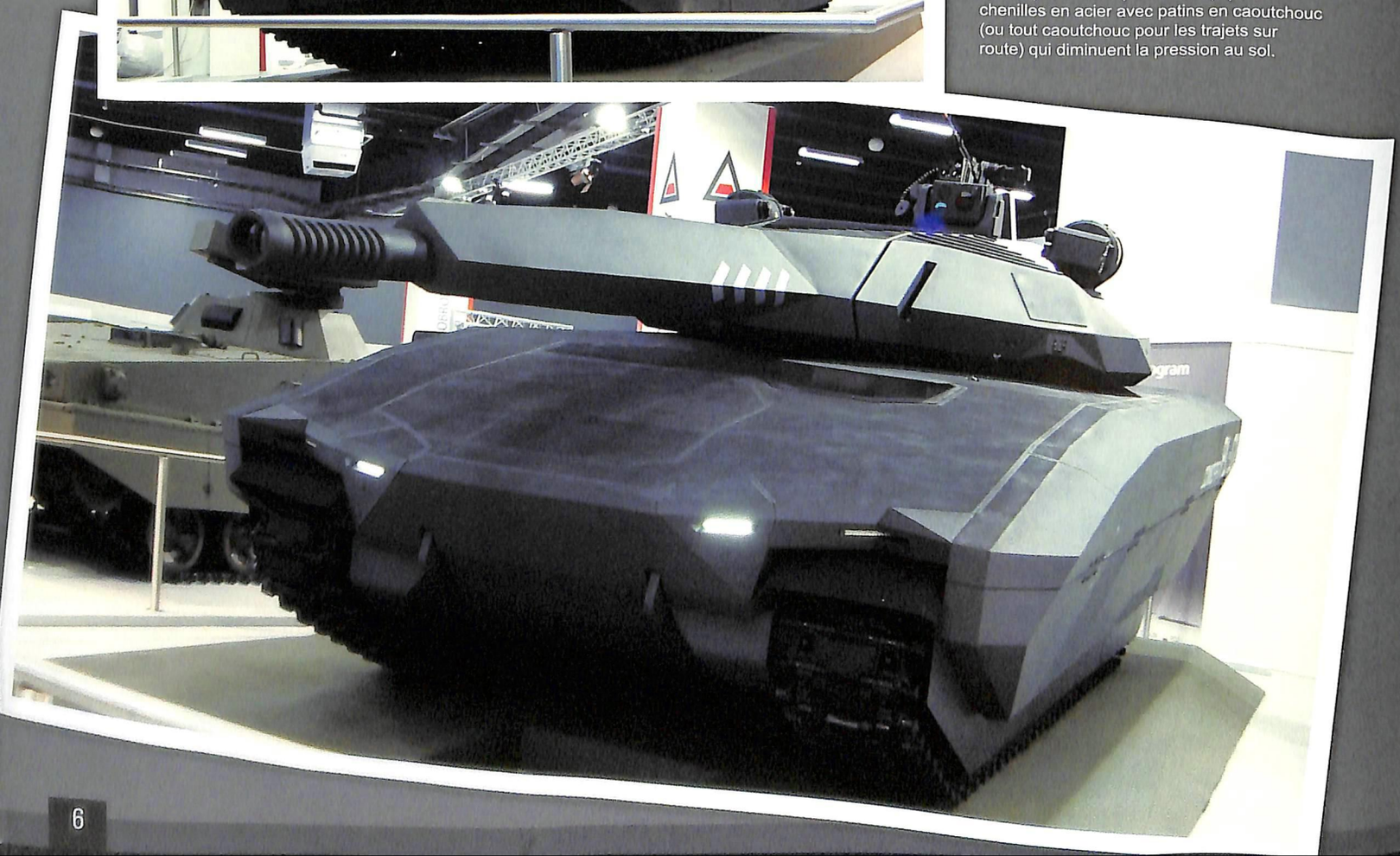
Dans le cadre d'un programme de modernisation de ses forces armées, qui coûtera plusieurs milliards de zlotys, Varsovie cherche donc à acquérir un nouvel *Armoured Fighting Vehicle* destiné à remplacer ses PT-91 Twardy, du moins en partie, dont la conception remonte à de trop nombreuses années. OBRUM est alors chargé de mettre au point « *un véhicule à chenilles modulaire dont la principale mission est de lutter contre les véhicules ennemis pouvant mettre en danger les blindés à roues ou les véhicules de combat d'infanterie qui ne sont pas équipés de la puissance de feu permettant de faire face à cette menace* ». Pour ce faire, la firme polonaise fait appel, outre BAE, à des sous-traitants nationaux : ZM BUMAR-ŁABĘDY S.A., Huta Stalowa Wola S.A., Bumar Elektronika S.A. WB Elektronics S.A., Wojskowy Instytut Techniki Pancernej i Samochodowej, BUMAR PCO S.A., ZM Tarnów S. A., Radmor S.A., PIMCO Sp. z o.o. À charge pour tous les bureaux d'études de mettre au point un *Direct Support Vehicle* (DSV ou véhicule d'appui direct), désigné PL-01 *Concept*, qui permettra d'accroître considérablement le potentiel de combat des forces terrestres blindées polonaises. Son développement doit mettre l'accent sur une grande mobilité, une puissance de feu en nette amélioration et une augmentation du niveau de protection de l'équipage.

LE PL-01 *CONCEPT*

Le PL-01 *Concept* est présenté lors de la 22e exposition internationale de l'industrie de la défense, qui s'est tenue dans la ville de Kielce, située en Pologne, en 2013. Même si l'architecture présentée n'est pas novatrice, dans le sens où d'autres nations y ont pensé, OBRUM a le mérite de proposer une machine qui pourrait déboucher sur une production en série. Par rapport au PT-91, la tourelle est manœuvrée par l'équipage depuis une cellule de sécurité placée à l'intérieur de la caisse du véhicule. Entièrement automatisée, la tourelle n'abrite donc plus que les systèmes d'armement. Si son poids et sa protection n'en font pas l'équivalent d'un char de combat, comme le Twardy, le DSV doit assumer une bonne partie de ses missions.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Pour réduire le temps de développement et ne pas compliquer les études avec un châssis inédit, le ministère de la Défense polonais demande à ce que le DSV utilise des composants éprouvés, en l'occurrence ceux de l'*Infantry Fighting Vehicle* (IFV) de BAE Systems Hägglunds : le CV-90. Par ailleurs, le DSV, selon les *desiderata* des forces armées polonaises,



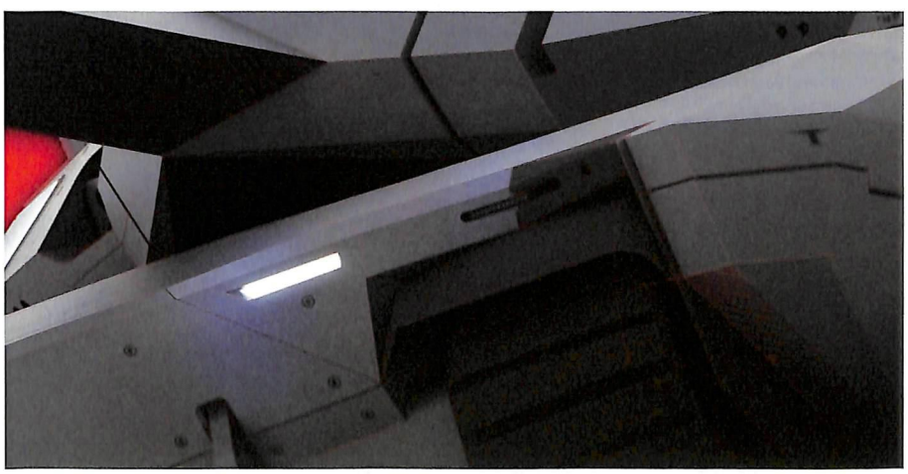
◄ et ▼ Le *Direct Fire Support Combat Vehicle* PL-01 est motorisé avec un bloc Diesel couplé à une transmission automatique et à une suspension à barres de torsion composée de sept galets de roulement. Il peut alors atteindre une vitesse sur route de 70 km/h et 50 km/h en tout-terrain, avec une autonomie maximale de 500 km. Il est capable de négocier des pentes jusqu'à 30°, des tranchées de 2,6 m et passer, sans préparation, un gué de 1,5 m de profondeur (5 m avec un équipement spécial). Le PL-01 peut être équipé de chenilles en acier avec patins en caoutchouc (ou tout caoutchouc pour les trajets sur route) qui diminuent la pression au sol.

doit servir de plate-forme commune à une gamme de véhicules chenillés modulaires universels (UMPG ou *Universal Modular Tracked Platform*) qui comprendra des engins de commandement, de dépannage et de déminage. Le PL-01 mesure 7 mètres de long, 3,8 de large et 2,8 de haut, et, avec un blindage supplémentaire et une protection anti-mines, doit peser 35 tonnes, bien que l'Armée polonaise prévoie de réduire le poids de 2 à 3 tonnes. Placé dans une tourelle télécommandée, l'armement principal se compose d'un canon de 120 mm capable d'atteindre une cadence de tir d'au moins six coups par minute. Une option avec une pièce de 105 mm est également proposée dans le cadre de l'exportation. Le tube est couplé à une mitrailleuse coaxiale de 7,62 mm UKM-2013C, une version modifiée de l'UKM-2000C. Placé en tourelle, le système de chargement automatique est alimenté par deux tambours de munitions contenant de 12 à 16 projectiles. En outre, 29 munitions peuvent être stockées dans un compartiment placé dans le châssis du véhicule, espace également capable d'accueillir jusqu'à quatre soldats. Le choix du fabricant de l'armement principal n'a pas encore été arrêté ; toutefois, la firme belge Cockerill Maintenance & Ingénierie Defence (CMI) est sur les rangs, en proposant de produire en Pologne son canon de 105 mm CT-CV 105HP. De plus, CMI Defence a récemment acheté la licence de fabrication du tube de 120 mm à canon à âme lisse de RUAG Defence. Afin d'assurer sa défense rapprochée, notamment en milieu urbain, un tourelleau composé d'une mitrailleuse de 7,62 mm ou de 12,7 mm ou encore d'un lance-grenades automatique de 40 mm peut être télécommandé depuis l'intérieur. Le PL-01 vu à Kielce est équipé d'un poste de tir ZSMU-1276/ZSMU-40 produit par ZMT et actuellement testé par l'Armée polonaise. L'équipage peut observer les alentours grâce à des dispositifs optroniques de pointe et communiquer avec les autres acteurs du champ de bataille en temps réel grâce à un système d'information tactique couplé à un système de géolocalisation (*Global Positioning System* ou GPS). Par ailleurs est présent un dispositif d'identification « ami/ennemi ». L'équipement de contrôle de tir inclurait une capacité jour/nuit grâce à une caméra thermique couplée à un télémètre laser, tandis que la vue panoramique du commandant fonctionne en mode *Hunter-Killer*. Les trois hommes d'équipage sont donc à l'abri dans la caisse du char, protégés par un blindage composite modulaire. Le PL-01 est doté de plusieurs couches de blindage céramique/aramide le plaçant au-delà des normes STANAG 4569 niveau 5 sur l'arc frontal (protection jusqu'à des calibres de 30 à 40 mm) et de niveau 4 sur les flancs et l'arrière, avec un blindage modulaire supplémentaire. Le modèle présenté à Kielce est équipé d'une maquette du système de protection active de BAE Systems destiné à détruire les missiles antichars avant que ceux-ci ne viennent frapper l'engin.

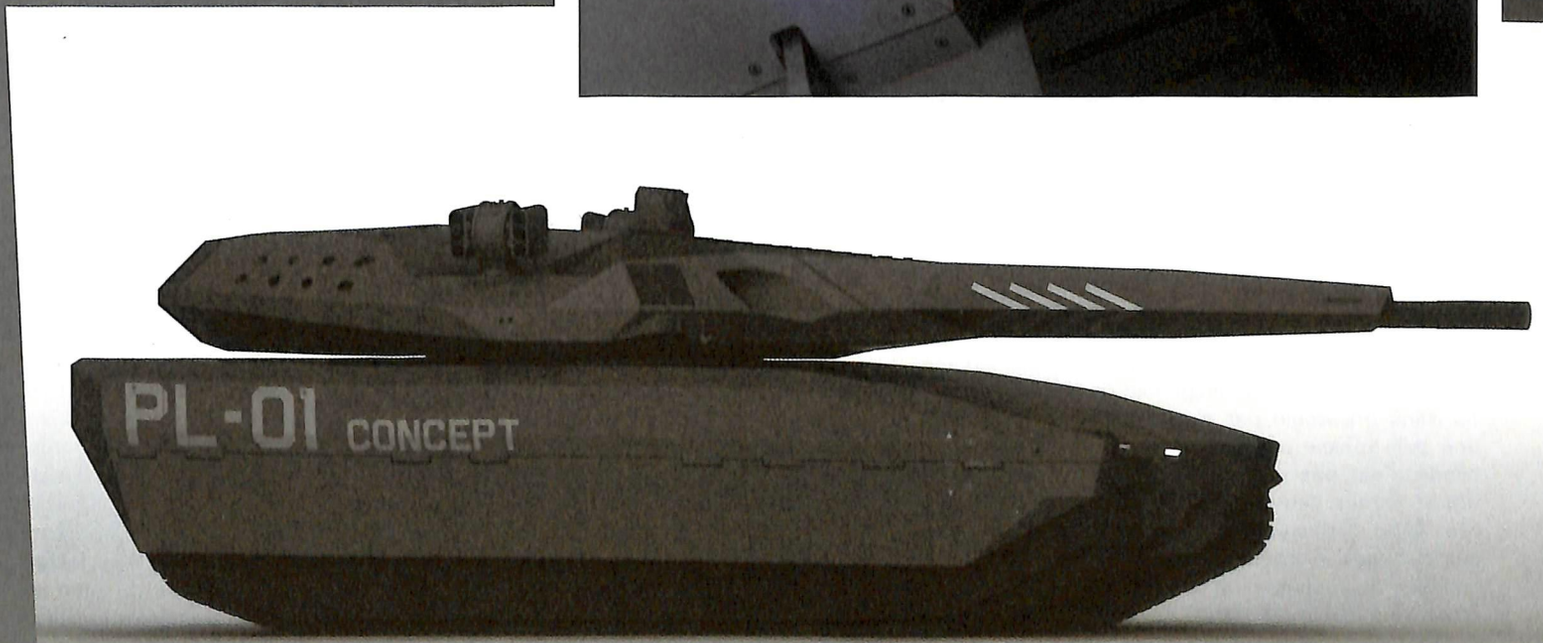
CALENDRIER

Dans le cadre du programme de modernisation de ses forces armées devant se terminer en 2022, le Centre national de la recherche et de développement a donné un délai de 42 mois pour mettre au point et produire un prototype du *Direct Support Vehicle*, qui devra donc être disponible en 2016. Si la proposition du PL-1 *Concept* passe avec succès les tests de l'Armée polonaise, la production en série est prévue pour 2018. ■

NOUS REMERCIONS MADAME EWA KUBISIEWICZ-BOBA, DU CONSORTIUM OBRUM, POUR SA DILIGENCE DANS LA FOURNITURE DES PHOTOS ILLUSTRANT CET ARTICLE ET DES INFORMATIONS CONCERNANT LE PL-01 *CONCEPT*.



▼ et ▶ L'équipement standard du PL-01 comprend un système NBC (nucléaire, biologique et chimique), des extincteurs automatiques de tourelle et de caisse, un dispositif de gestion du champ de bataille, des caméras avant et arrière pour le pilote, des optiques destinées au combat nocturne, des équipements de chauffage et de climatisation, un module de filtration d'air pour le compartiment de l'équipage ainsi que des « classiques » radios et autres interphones.



Juin 1989, Berlin-Ouest, des chars lourds Chieftain *Mark 10 C* de la *Berlin Brigade*, dotés du blindage additionnel Stillbrew, remontent la rue du « 17 juin » lors de la parade commémorant la capitulation du *III. Reich*. En arrière-plan est visible la Siegessäule, la colonne de la victoire. DoD

CAMOUFLAGE URBAIN
L'ART DISRUPTIF

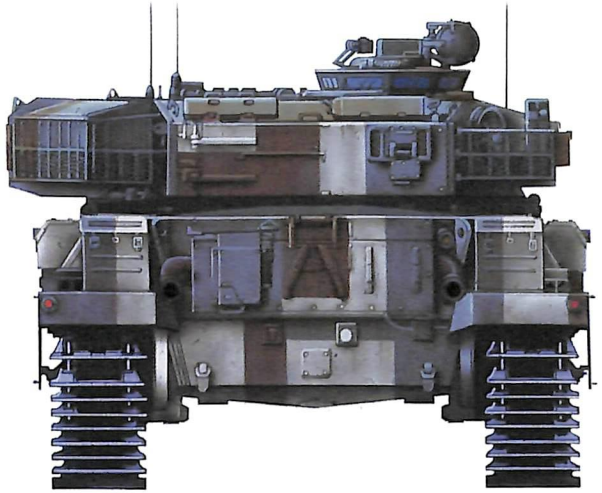
Par Laurent Tirone

La Seconde Guerre mondiale, à l'image des batailles de Stalingrad et de Berlin, a montré que les batailles pouvaient se dérouler en milieu urbain. Bien que les chars de combat ne soient pas vraiment adaptés à de telles zones du fait de leur taille, tous les belligérants ont dû les y engager pour appuyer l'infanterie. Le début de la guerre froide remet à l'ordre du jour les combats en ville, rendant indispensable l'application d'un camouflage approprié. Mais comment dissimuler des engins de plusieurs dizaines de tonnes dans un tel environnement ?

Profils couleur : © M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2013

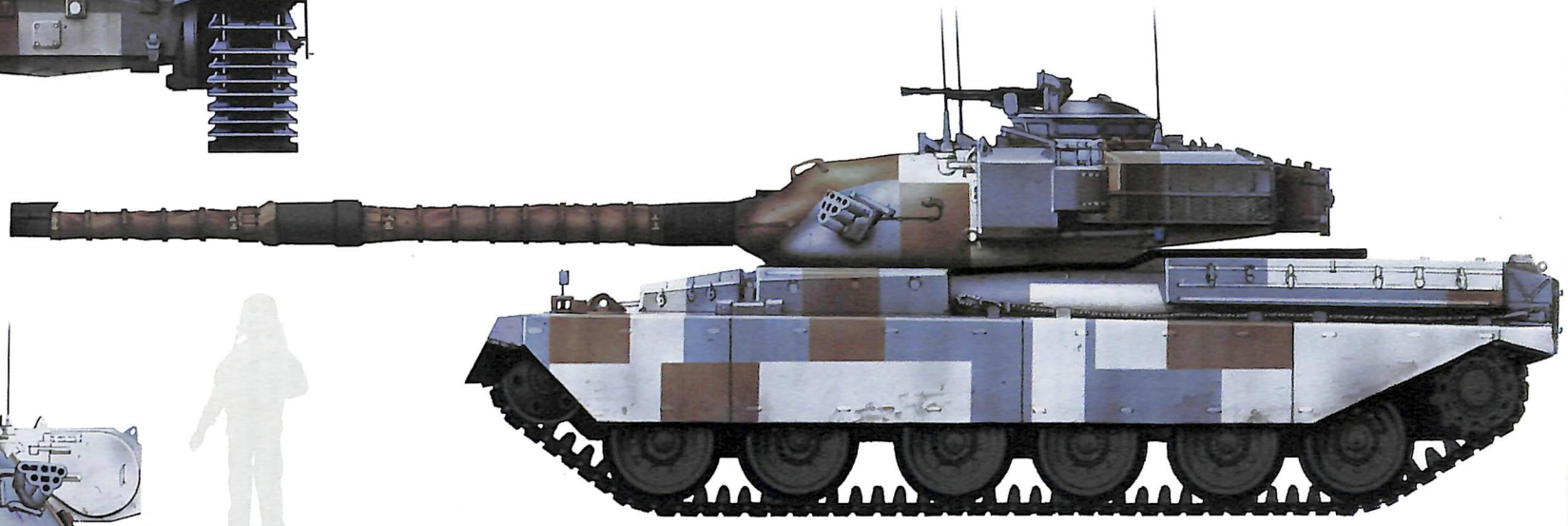
CAMOUFLER L'INDISSIMULABLE

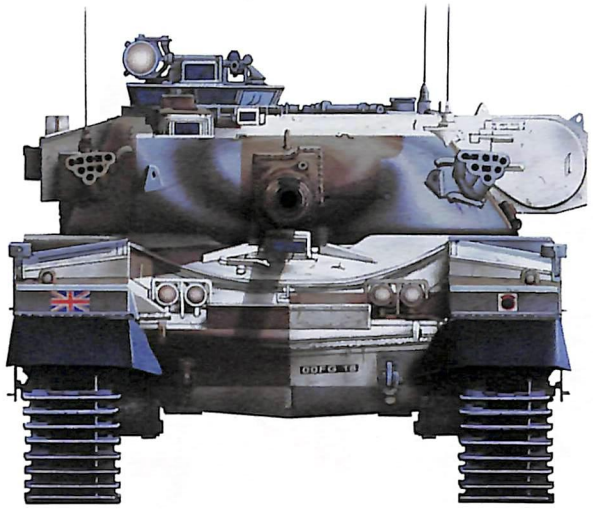
La réponse à cette question est des plus claires : il est impossible de véritablement dérober aux regards humains un char en ville, un milieu visuellement non homogène, s'il doit à un moment ou à un autre se déplacer. En statique, il est certes envisageable de le dissimuler derrière un mur ou dans un recoin par exemple, mais une fois en mouvement, une telle masse est aisée à repérer. Pour autant, si occulter un blindé n'est pas encore du domaine du réalisable, certains motifs et teintes peuvent aider à rendre son identification plus difficile. Ainsi, si des études effectuées par différentes armées sur les camouflages « urbains » prouvent qu'aucun « bariolage » n'est capable de masquer un char, celui employé sur les treillis des fantassins déployés dans un tel milieu (en règle générale dans les tons gris à noir) peut être appliqué à un véhicule. Le but d'un tel camouflage, dit « disruptif », apposé sur une plate-forme militaire n'est alors plus de cacher mais de « casser » la silhouette générale de l'engin. Étymologiquement parlant, disruptif est employé dans le sens de : « qui sert à rompre ». Dans le cas présent, il s'agit de rompre les lignes, car rendre plus difficile l'identification altère la capacité de l'adversaire à juger de la menace. Les quelques instants gagnés doivent suffire pour prendre l'initiative. Ce n'est plus tant la discrétion qui est recherchée, mais la surprise, afin que l'œil ne puisse interpréter tout de suite ce qu'il regarde. Le plus couramment, ce camouflage se compose d'un mélange de figures géométriques (des rectangles ou des carrés généralement) indépendantes de la forme du véhicule (selon des angles différents des axes « naturels » : caisse, tourelle...), dans des tons allant du blanc à des dégradés de gris-bleu, avec parfois du marron. Par ailleurs, rompre les lignes permet de compromettre la précision des tirs ennemis, car les soldats sont perturbés par ce type de schéma et de couleurs qui gêne considérablement l'appréciation de la perspective, du gabarit, du relief ou encore des détails. ■

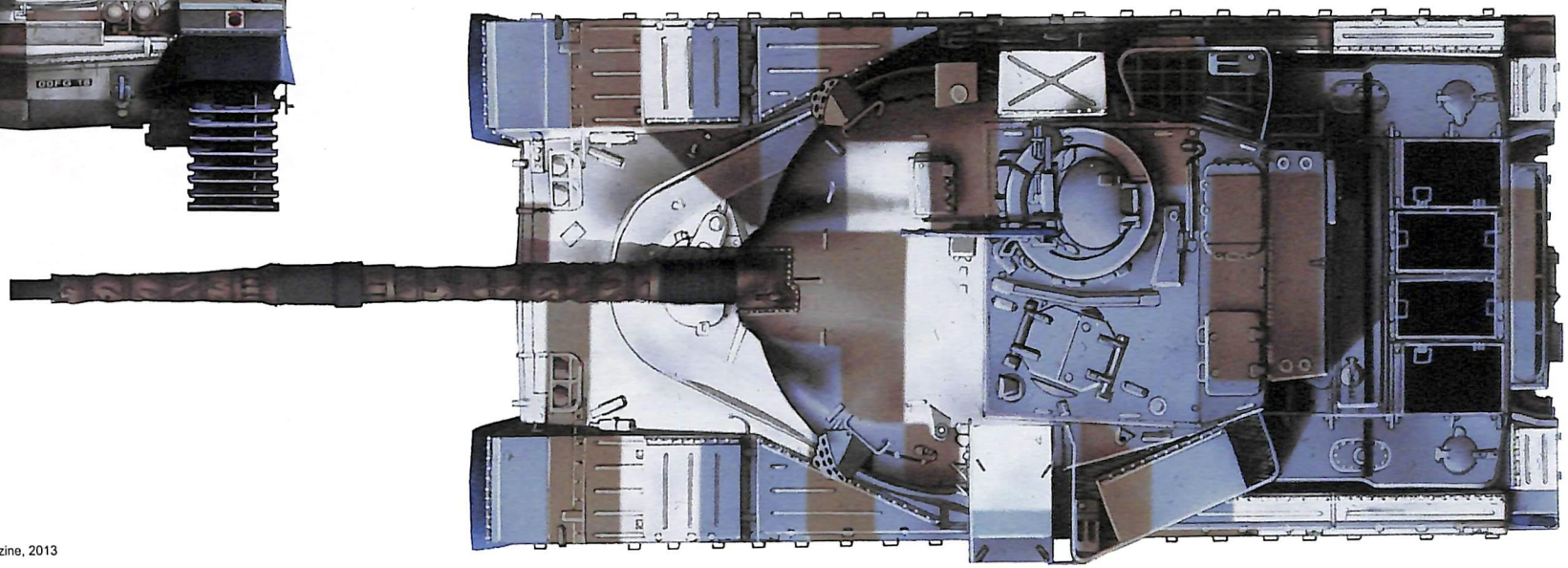


FV 4201 Chieftain
Armoured Squadron
4th/7th Royal Dragoon Guards
Berlin Brigade
Berlin-Ouest, 1989

Note : Durant les années 1980, les *4th/7th Royal Dragoon Guards* élaborent un camouflage pour les combats en ville. Les carrés de couleur blanc, gris et marron rendent plus difficiles le repérage et l'identification des blindés britanniques depuis les hauteurs d'un immeuble ou depuis les airs. Le FV 4201 Chieftain représenté ici, avec ce camouflage disruptif, est un *Mark 5*.

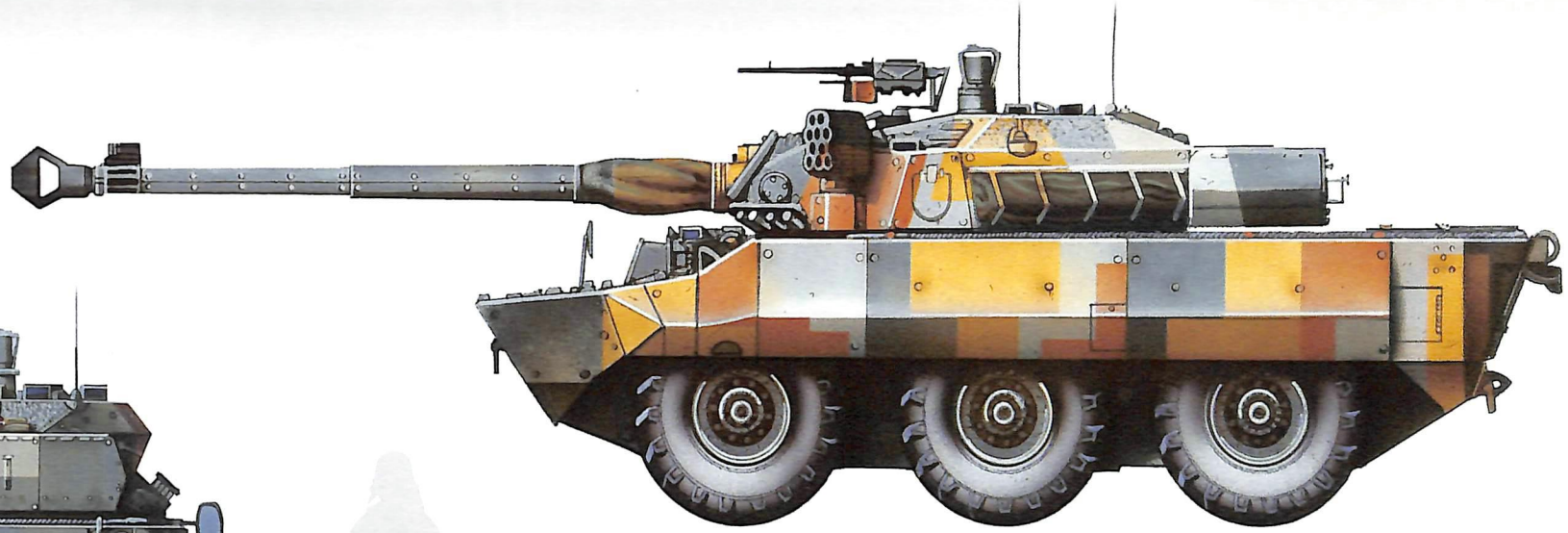


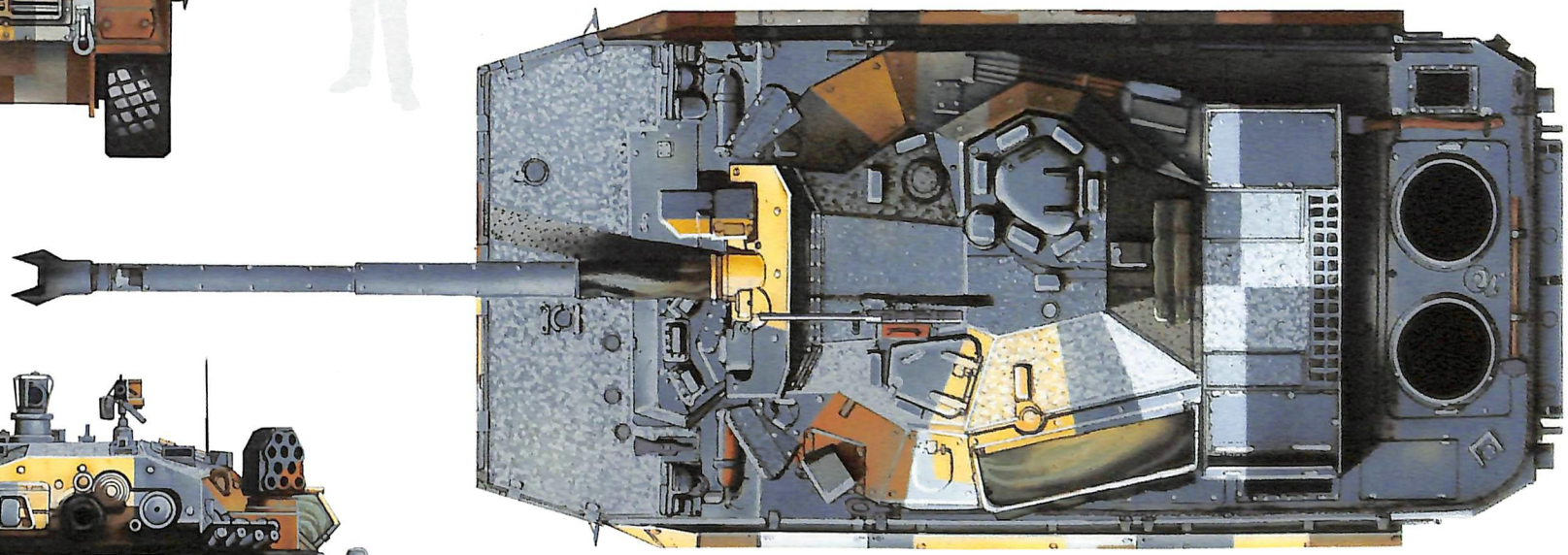


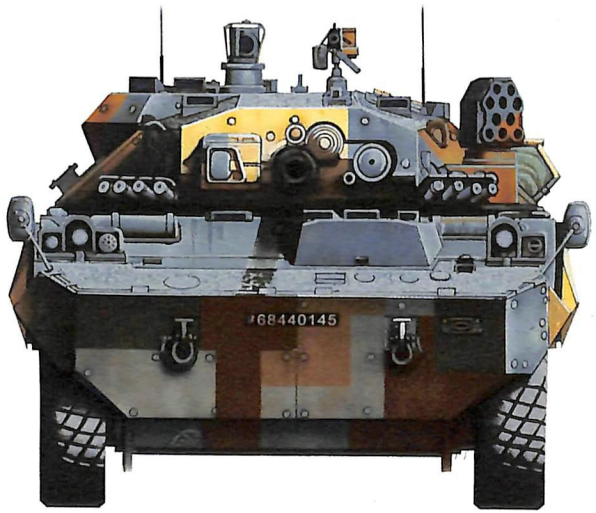


© M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2013

© M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2013





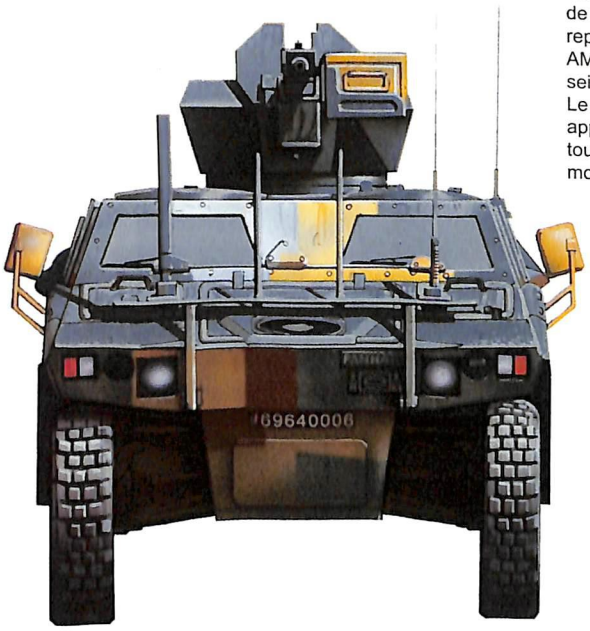


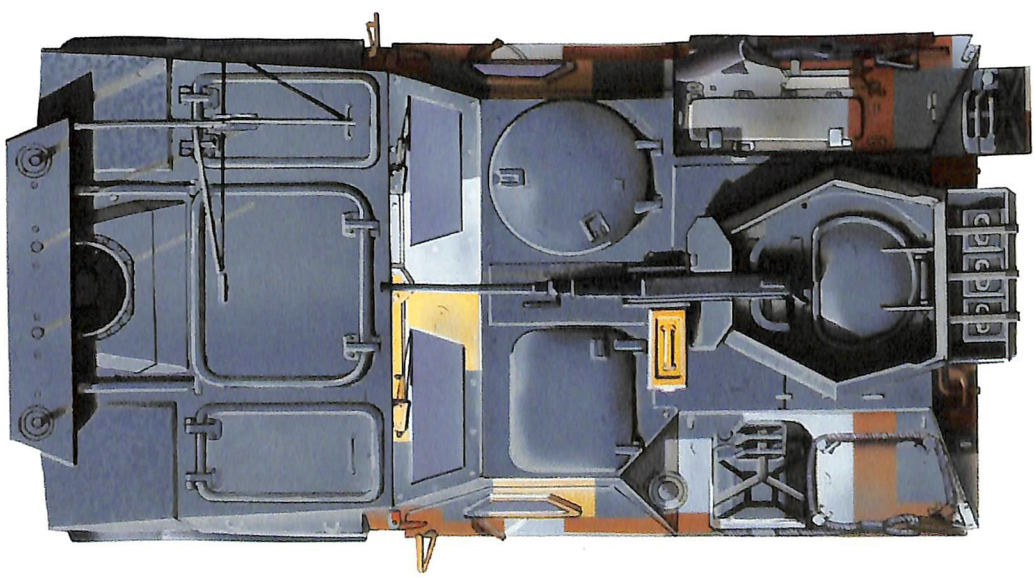
AMX-10RCR
1er Régiment de Spahis
Armée française, 2002

Note : Cet AMX-10RCR (R pour revalorisé) est peint, en 2002, selon un motif lavable destiné à opérer en zone urbaine. Le gris sur le dessus doit permettre de rendre plus difficile son identification depuis un point élevé (immeuble…). Pour les besoins de la FORAD (Force adverse) du CENZUB (Centre d'entraînement aux actions en zone urbaine), situé dans le camp de Sissonne, des chars AMX-30B2 (dont l'un porte le numéro d'immatriculation 654 0041) ont aussi été peints d'un camouflage disruptif à base de carrés gris/blanc/noir ne recouvrant toutefois que le toit de la caisse et de la tourelle

Panhard VBL 12,7
avec tourelleau CTM-105
Vue d'artiste

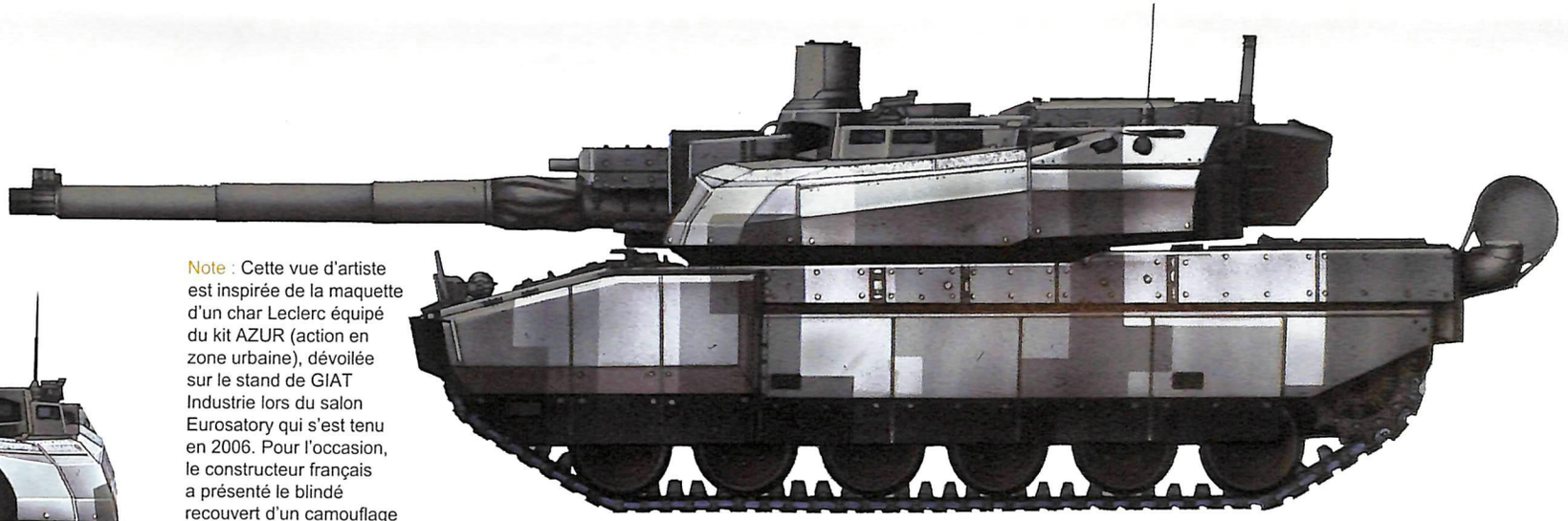
Note : Dans le cadre de tests lancés en 2002 portant sur un nouveau camouflage urbain mis au point par le STAT (Section technique de l'armée de Terre), l'Armée française fait repeindre douze VBL Panhard et douze AMX-10RCR. Ces engins ont été déployés au sein du 1er régiment de spahis (Valence-Drôme). Le profil représenté ici est une vue d'artiste appliquée sur un Panhard VBL 12,7 avec tourelleau CTM-105, mais reprenant toutefois les motifs originaux.



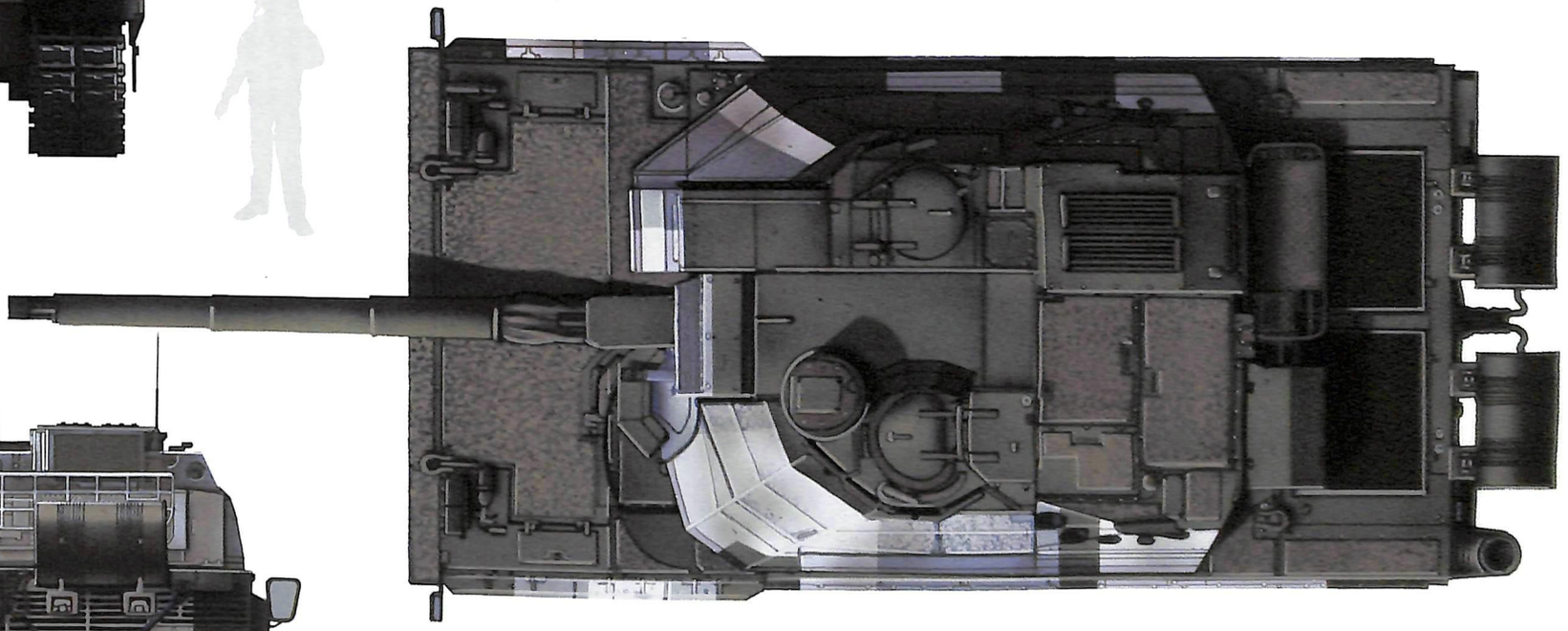


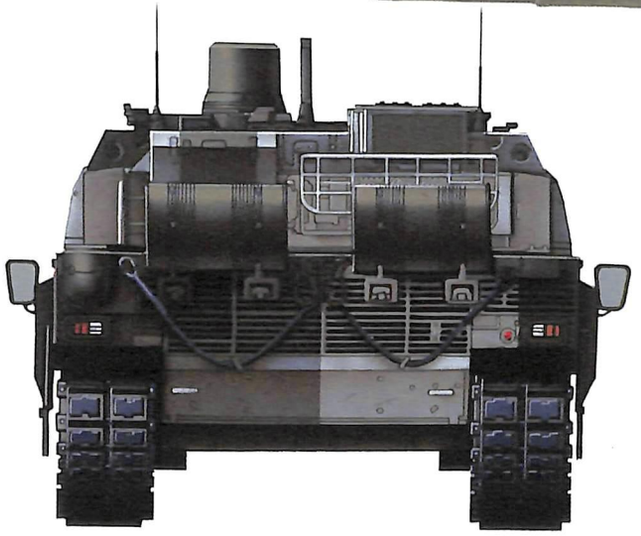
© M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2013

Leclerc Série 2
avec camouflage urbain
Vue d'artiste

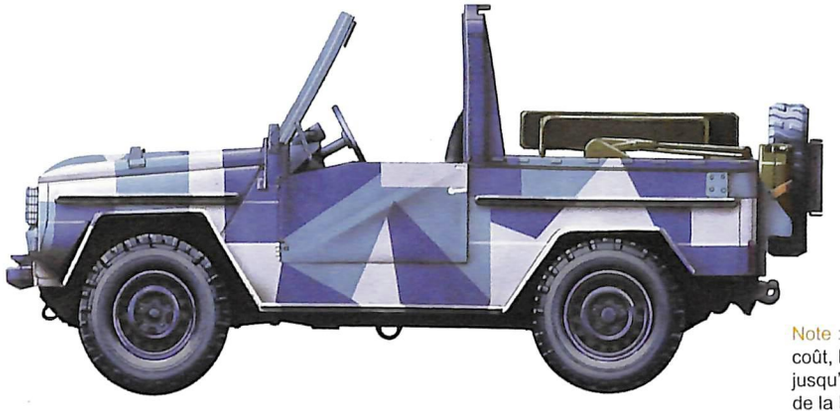


Note : Cette vue d'artiste est inspirée de la maquette d'un char Leclerc équipé du kit AZUR (action en zone urbaine), dévoilée sur le stand de GIAT Industrie lors du salon Eurosatory qui s'est tenu en 2006. Pour l'occasion, le constructeur français a présenté le blindé recouvert d'un camouflage disruptif, appliqué ici sur le profil d'un Leclerc Série 2.



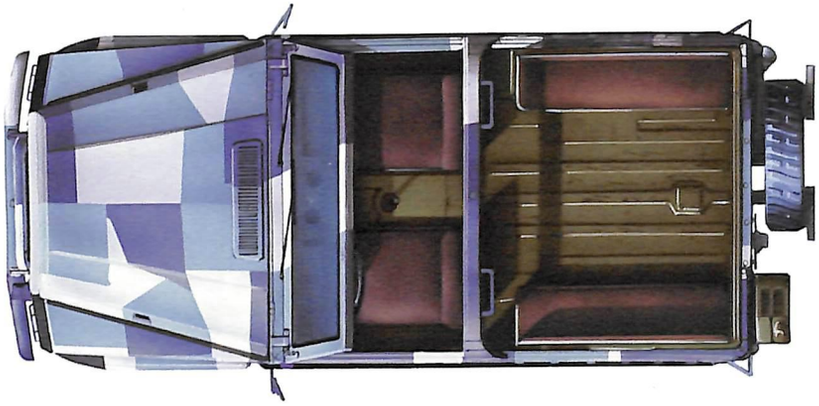


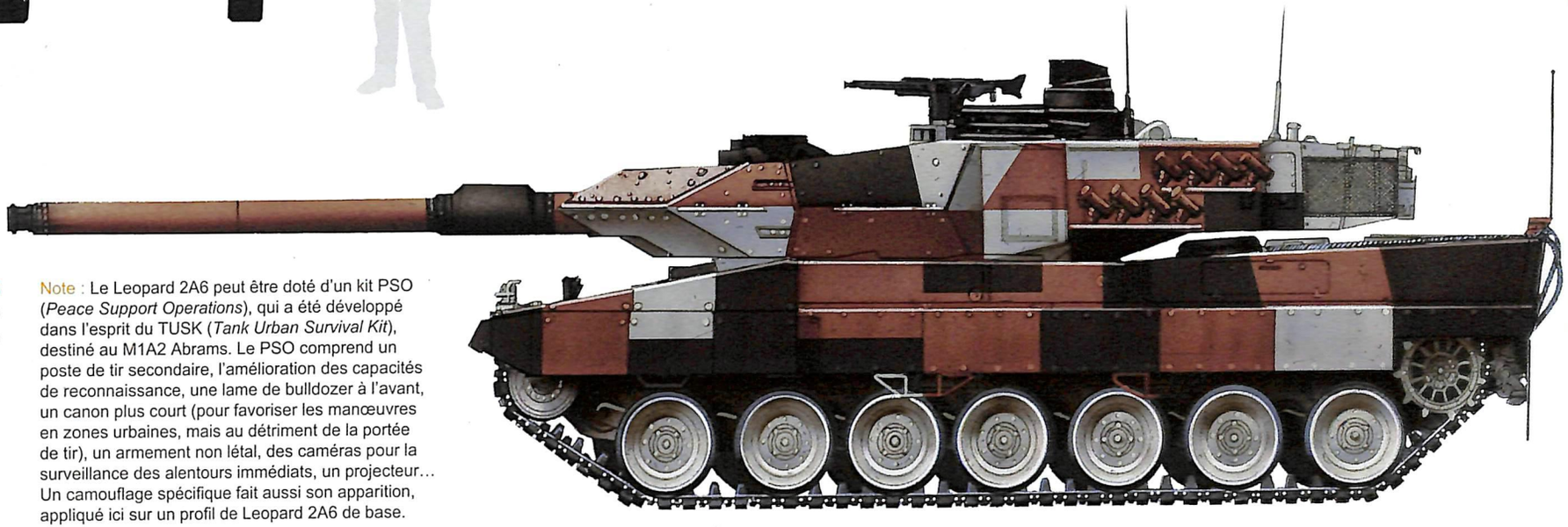
© M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2013



Peugeot P4
FORAD du CENZUB de Sissone, 2005

Note : Pour des raisons de coût, le camouflage disruptif jusqu'ici appliqué sur les engins de la FORAD du CENZUB de Sissone a cessé de l'être.





Leopard 2A6
avec camouflage PSO
Vue d'artiste

Note : Le Leopard 2A6 peut être doté d'un kit PSO (*Peace Support Operations*), qui a été développé dans l'esprit du TUSK (*Tank Urban Survival Kit*), destiné au M1A2 Abrams. Le PSO comprend un poste de tir secondaire, l'amélioration des capacités de reconnaissance, une lame de bulldozer à l'avant, un canon plus court (pour favoriser les manœuvres en zones urbaines, mais au détriment de la portée de tir), un armement non létal, des caméras pour la surveillance des alentours immédiats, un projecteur… Un camouflage spécifique fait aussi son apparition, appliqué ici sur un profil de Leopard 2A6 de base.

Bibliographie

- « Engins de France, expériences urbaines », paru dans *Batailles et blindés* numéro 10, août-septembre 2005
- « French urban camouflage », paru dans *Assault, Journal of Armoured & Heliborne Warfare*, volume 8, Concord 7808, Concord Publications Company, 2004
- Debay (Y.), *VBL Panhard : Véhicule blindé léger*, Histoire & Collections, avril 2004

© M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2013

Sd.Kfz. 251/9 Stummel

Le *Kanonenwagen* au combat

Engin puissant du fait de son armement, le *Sd.Kfz. 251/9 mittlere Schützenpanzerwagen (7,5cm Kanone)*, surnommé « Stummel » (mégot), est un semi-chenillé destiné à assurer l'appui-feu des groupes de combat allemands. Afin de maximiser son efficacité au combat, ce *mittlere Späwagen* est régulièrement amélioré, et, surtout, des consignes strictes d'engagement sont rédigées.

Un canon, deux engins

Au début de la Seconde Guerre mondiale, le *Panzer IV* et le *Sturmgeschütz III* sont armés d'un canon identique : le *7,5cm KwK 37 L/24 kurz* (appelé *7,5cm StuK* pour le *Stug III*) utilisant des munitions explosives, fumigènes, perforantes et à charge creuse. Du fait de la faible vitesse initiale de ses projectiles, cette pièce est destinée à l'appui-feu au moment de lancer une offensive. Avec son blindage plus léger, le *Panzer IV* a pour mission, placé bien en arrière, de surveiller le secteur d'attaque des formations équipées de *Panzer III*. Une fois les positions adverses repérées, son équipage doit les aveugler avec des obus fumigènes, avant de les détruire à coups d'explosifs. Si le combat antichar reste possible, ce n'est en aucun cas sa fonction principale. Pour sa part, le *Sturmgeschütz*, avec son blindage frontal plus épais, doit escorter l'infanterie en engageant directement les points d'appui ennemis. Encore une fois, les chars ne sont pas ses cibles prioritaires.

Opération « Barbarossa »

L'opération « Barbarossa », lancée le 22 juin 1941 contre l'Union soviétique, montre que des canons de char de fort

Par Laurent Tirone

▲ Ce *Sd.Kfz. 251/9* officie sur le front de l'Est. Le *Kanonenwagen* s'y avère des plus efficaces grâce à la polyvalence de son armement. Toutefois, son emploi est régi par de strictes consignes, car son blindage est vulnérable à toutes les armes antichars soviétiques. Ainsi, un « simple » fusil PTRD de 14,5 mm peut en venir à bout.

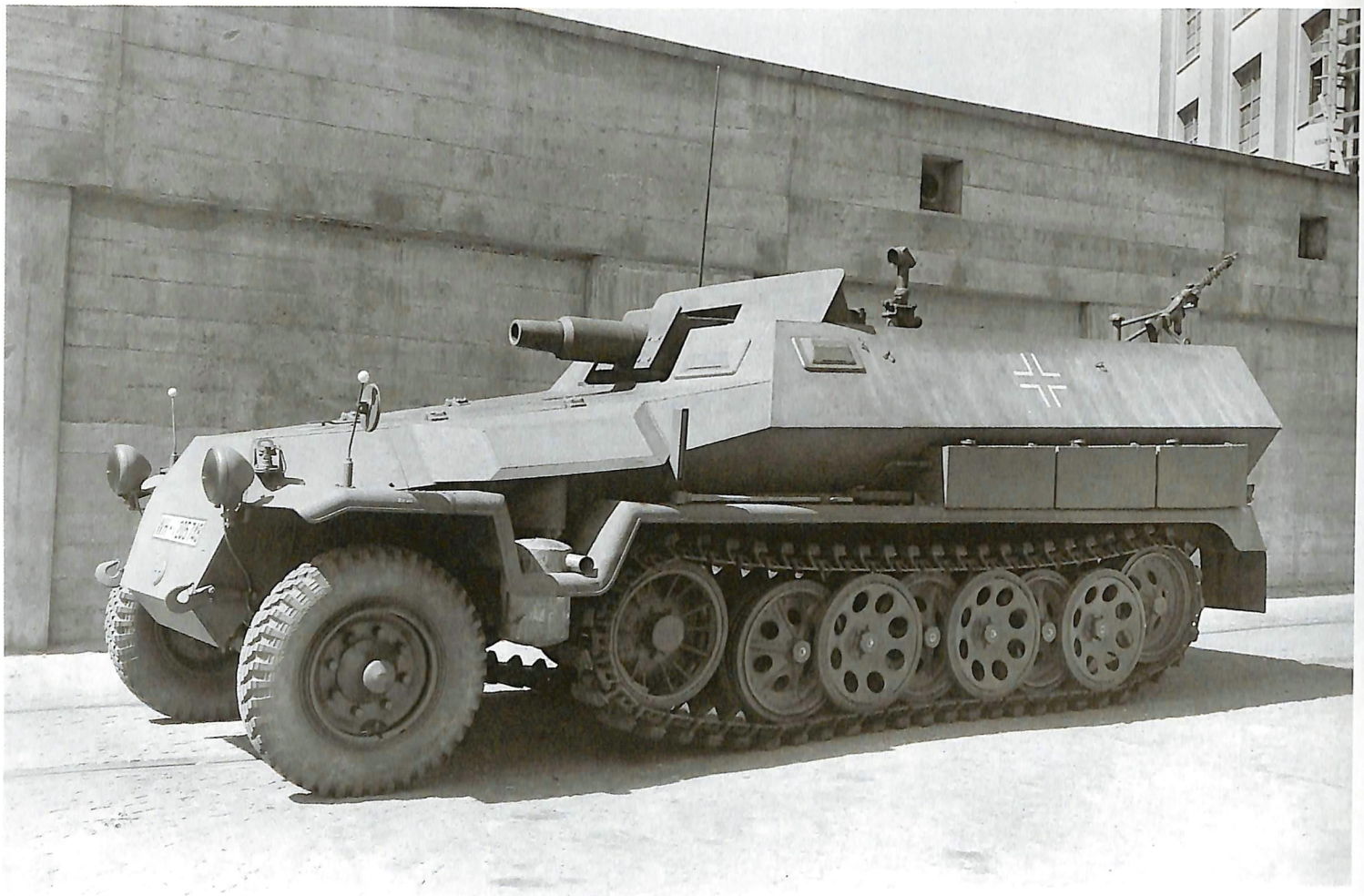
◤ Appartenant à la *2. SS-Panzer-Division* « Das Reich » en déplacement sur les routes françaises, ce *Sd.Kfz. 251/9* est un modèle de début de série. En effet, le semi-chenillé est une *Ausf. D* qui embarque un « vieux » *7,5cm Kanone 37 (Sfl.)*. Les engins suivants seront équipés d'un *7,5cm Kanone 51 (Sfl.)* qui ne sera plus issu des anciens stocks de l'Armée allemande provenant des *Panzer IV* et *StuGe III kurz*.

Sauf mention contraire, toutes photos archives Caraktère

calibre et à haute vitesse initiale sont nécessaires. Un constat qui conduit à l'installation d'un tube long à la fois sur les *Panzer III* et *IV*. Pour appuyer ces modifications, l'*Organisations-Abteilung (III)* récapitule, dans un rapport, les leçons tirées des différents engagements : « *L'expérience des combats menés en Afrique et en Russie montre que les* Panzer III *et* IV *équipés d'un canon court ne répondent pas aux exigences de la troupe*. »

KANONENWAGEN

De fait, le montage d'une pièce longue de *5cm* (*Panzer III*) ou de *7,5cm* (*Panzer IV* et *StuGe III*) laisse disponibles de grandes quantités de *7,5cm Kanonen L/24* non utilisés. Des *Panzer III Ausf. N* se voient donc équipés avec ce dernier dès le mois de mai 1942, et une commande initiale de quelque 500 exemplaires est passée. En outre, des *mittlere Schützenpanzerwagen* (*m. SPW*) *Sd.Kfz. 251* sont eux aussi armés avec le *7,5cm Kanone L/24* de manière à renforcer la puissance de feu des unités de *Panzergrenadiere*. Le montage du *Sturmkanone* impose toutefois d'y apporter quelques modifications, donnant naissance au *7,5cm Kanone 37 (Sfl.)*. Le *m. SPW* reçoit alors la désignation de *Sd.Kfz. 251/9*. En outre, le *Sd.Kfz. 231* (une automitrailleuse à huit roues) en est doté sous l'appellation de *Sd.Kfz. 233*. Les deux véhicules sont communément identifiés comme « Kanonenwagen ». Au combat, le *7,5cm kurz* prouve toute son efficience, au point que l'*Organisations-Abteilung (III)* déclare, dans un rapport daté du 22 novembre 1942, que : « *Les* Panzer III *armés du* 7,5cm KwK L/24 *s'avèrent beaucoup plus efficaces que ceux dotés du* 5cm KwK. *Aussi, le* 7,5cm KwK *doit équiper nécessairement les* Schützenpanzerwagen*, et le* Generalstab des Heeres *(état-major de l'armée) exige un redémarrage de la production de cette pièce* ». Dans ces conditions, et une fois les stocks de *7,5cm Kanonen 37* modifiés provenant de vieux *Sturmgeschütze* épuisés, une nouvelle version est développée : le *7,5cm Kanone 51 (Sfl.)*. Alors que la précédente variante du *Sd.Kfz. 251/9* demandait une découpe du blindage dans la partie avant pour installer la pièce, la nouvelle version, sur châssis d'*Ausf. D*, voit simplement le *7,5cm* placé au-dessus du poste de pilotage. Cette solution offre beaucoup plus de place à l'intérieur du véhicule, mais en contrepartie elle augmente la hauteur totale de plus de 35 centimètres. Une mitrailleuse MG-42 de 7,92 mm, coaxiale à l'armement principal, est également montée.



LE 7,5CM KANONE 51 (SFL.)

Destiné principalement à l'appui-feu, le *7,5cm Kanone 51 (Sfl.)* tire les munitions explosives *Sprenggranate 34* (*Sprgr. 34*) ou *Granatpatrone 34* (*Gr. Patr. 34*) et fumigène *Nebelgranate Patrone* (*Nbgr. Patr.*). Performants, ces projectiles sont utilisés jusqu'à la fin de la guerre. Dans le cadre de la lutte antichar, deux autres obus sont en dotation : la *Panzergranatpatrone* (*Pz. Gr. Patr.*) – aussi appelée *Panzergranate rot* (*Pz. Gr. rot*) ou encore *Kanone Granate rot Panzer* (*K. Gr. rot. Pz.*) – capable de percer 35 mm d'acier à une distance de 1 000 mètres, et la *Granatpatrone Hohlladung A* (*Gr. Patr. HL/A*) à charge creuse pénétrant 70 mm de blindage à n'importe quelle distance. Ces deux munitions datent d'avant le déclenchement du conflit et n'ont donc pas été introduites avec le *Kanonenwagen*. En revanche, la *7,5cm Gr. Patr. 38 HL/B* apparaît dès 1942. Mais avec une perforation de 75 mm, elle ne présente pas d'amélioration notable. Par ailleurs, les servants s'en plaignent fortement, comme en témoigne un rapport, daté de mai 1944, du *General der Artillerie* : « *La* 7,5cm Gr. Patr. 38 HL/B *n'est pas utilisable en raison d'une mise à feu intempestive lors des tirs soutenus et d'une grande imprécision au-delà de 1 000 mètres.* » Elle est rapidement remplacée par la *Gr. Patr. 38 HL/C*, qui transperce jusqu'à 100 mm d'acier et qui a les faveurs de la troupe.

▲ Le *Versuchsfahrzeug* (prototype) du *Sd.Kfz. 251/9 Kanonenwagen* photographié dans l'enceinte de l'usine Hanomag à Hanovre. L'engin reprend la base d'une *Ausf. C*, comme l'indiquent, entre autres, les coffres latéraux non intégrés. Le canon est un *7,5cm Kanone 37 (Sfl.)*, dont le montage a imposé la découpe du blindage. La lunette de tir *Sfl.Z.F. 1*, tout comme la mitrailleuse MG-34 de 7,92 mm montée à l'arrière, est bien visible. NAC

PERFORMANCES BALISTIQUES DU 7,5CM KWK 37 L/24

Tableau des perforations sous une incidence de 30°

Projectile	Type	Poids	Vitesse initiale	Portée/Perforation			
				100 m.	500 m.	1 000 m.	1 500 m.
Pz. Gr. rot.	Perforant	6,8 kg	385 m/s	41 mm	39 mm	35 mm	33 mm
Gr. 38 HL/A	Charge creuse	4,5 kg	452 m/s	70 mm	70 mm	70 mm.	70 mm
Gr. 38 HL/AB	Charge creuse	4,4 kg	450 m/s	100 mm	100 mm	100 mm.	100 mm
Gr. 38 HL/C	Charge creuse	4,75 kg	450 m/s	75 mm	75 mm	75 mm	75 mm
Sprgr. 34	Explosif	5,74 kg	420 m/s	-	26 mm	23 mm	20 mm

ORGANISATION D'UN SCHWERER KANONEN-ZUG

Le déploiement des *Kanonenwagen* est organisé par la *Kriegsstärkenachweisung (K.St. N.) 1125* datée du 21 décembre 1942. Un *schwerer Kanonen-Zug* (peloton lourd) aligne six *Kanonenwagen*, un *Sd.Kfz. 251/3* de commandement et un *Sd.Kfz. 251/1* de transport de munitions. Ce *schwerer Zug* est incorporé comme *Teileinheit* (unité partielle) dans une *schwere Kompanie* (compagnie lourde) au sein d'un bataillon de *Panzergrenadier* ou *gepanzerte Panzergrenadier* [*gepanzerte* (blindé) étant abrégé *gP*]. L'engagement des six *Kanonenwagen* doit se faire de manière concentrée lors de l'attaque du bataillon afin de briser toute résistance. Si la situation l'exige, une seule *Kanonengruppe* (deux *Sd.Kfz. 251/9*) peut être déployée. Toutefois, ce faisant, le *Kommandeur* du bataillon est obligé de déléguer le commandement direct de ses précieux véhicules.

RÈGLES D'ENGAGEMENT

Le *Merkblatt 47a/33* (brochure) du 1er juin 1943 détaille les règles d'engagement du *schwerer (7,5cm) Kanonen-Zug auf SPW* : « [...] *Grâce à sa vitesse, sa bonne précision et son efficacité, le* schwerer (7,5cm) Kanonen-Zug *est particulièrement adapté à l'engagement des nids de résistance ennemis. Ainsi, les armes lourdes d'infanterie, les postes d'observation, les bunkers et les maisons fortifiées doivent être aveuglés avec des obus fumigènes. En raison du faible blindage de ses engins, le* Zug *est inférieur aux chars. Cependant, avec ses Granatpatronen Hohlladung, il peut engager rapidement les chars qui apparaissent soudainement* [...] *La dotation en munitions des* 7,5cm K. 37 (Sf.) auf SPW *se compose de* Sprenggranaten, Hohlladungsgranaten *et* Nebelgranaten. »

Les consignes d'engagement précisent que :

a. Les *Granaten 38 Hl/B* ou *Hl/C* doivent être utilisées contre les blindés jusqu'à une portée maximale de 800 mètres.
b. La *Sprenggranate 34* a une portée de 6 000 mètres. Dotée d'une fusée de contact (*mit Aufschlagzünder*), elle peut être employée contre les nids de résistance, les armes antichars, les pièces d'artillerie ou pour infliger des dégâts aux chars. Avec une fusée munie d'un retardateur (*mit Verzögerung*), elle est destinée à combattre les cibles retranchées derrière un couvert, comme des abris en bois, des maisons, et, par ricochet, contre les troupes abritées dans des tranchées ou dans des trous de tirailleur.
c. La *Nebelgranate*, d'une portée de 6 000 mètres, a pour but d'aveugler les servants d'arme lourde et les postes d'observation.

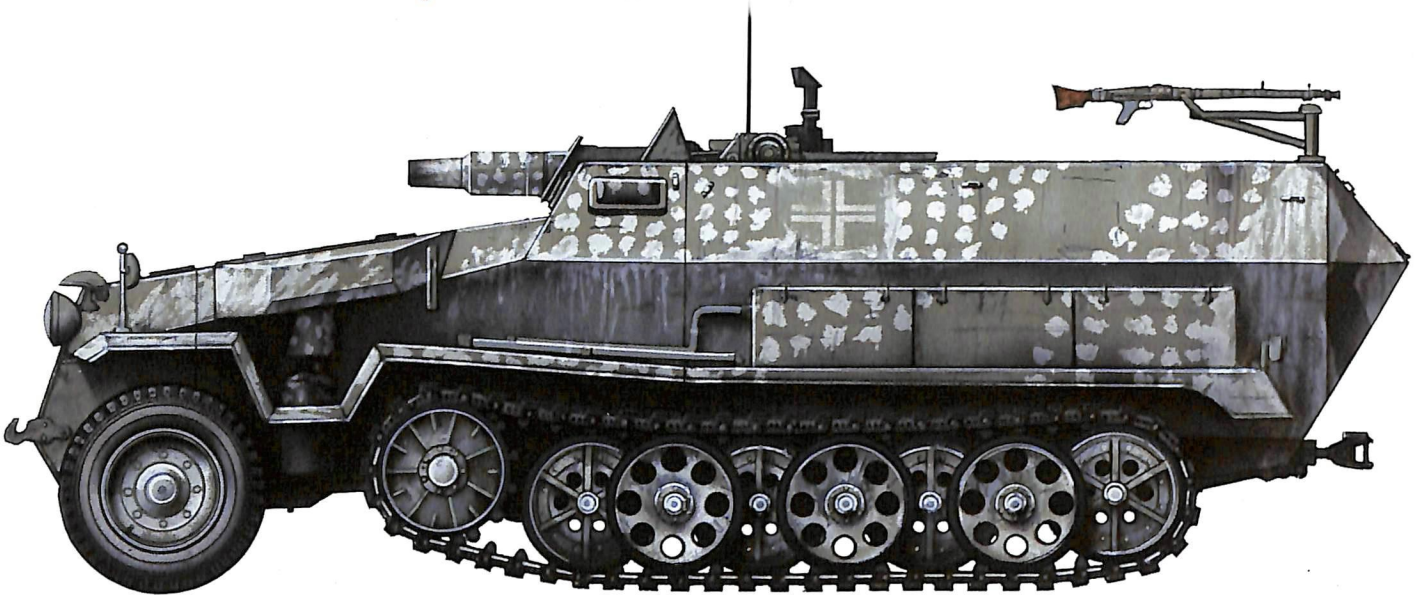
LA *KANONEN-GRUPPE*

Le 1er avril 1943, la structure organisationnelle de la *Panzer-Grenadier-Kompanie c* [ou *Pz. Gren. Kp. c (gP)*] est modifiée pour intégrer une *Kanonen-Gruppe* (deux *Sd.Kfz. 251/9*) dans le peloton lourd. Du *Nachrichtenblatt der Panzertruppen* n° 4, datant d'octobre 1943, sont extraits les commentaires suivants : « *La* Kanonen-Gruppe *dans la* Pz. Gren. Kp. c (gP) *: l'introduction au sein de la* Kanonen-Gruppe *d'une quatrième section apporte une augmentation significative de la puissance de feu pour la* Pz. Gren. Kp. c (gP). *La* Kanonen-Gruppe *se compose de deux* 7,5cm Kanonen 37 (Sf.) auf SPW (Sd.Kfz. 251/9) *et constitue le point fort de la* Pz. Gren. Kp. c (gP). *L'unité tactique est la* Gruppe. *Elle doit ouvrir le feu selon les modalités suivantes : uniquement sur des cibles identifiées et seulement à l'arrêt. Son déploiement se base sur la connaissance exacte des capacités et des possibilités d'emploi des* 7,5cm Kanonen auf SPW [...]

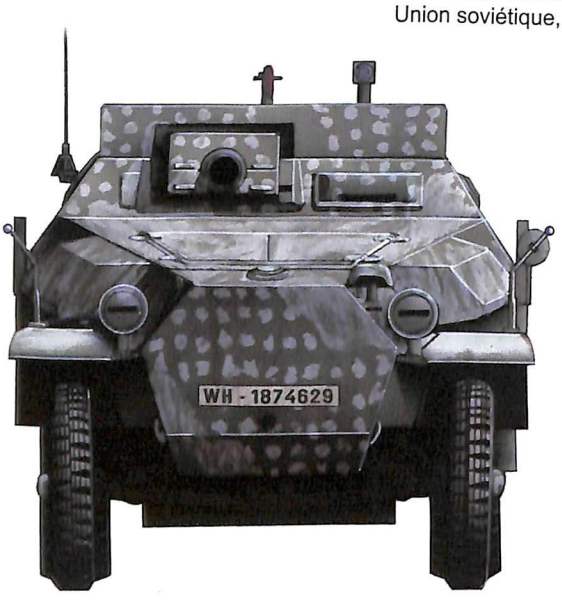
SUITE P. 20

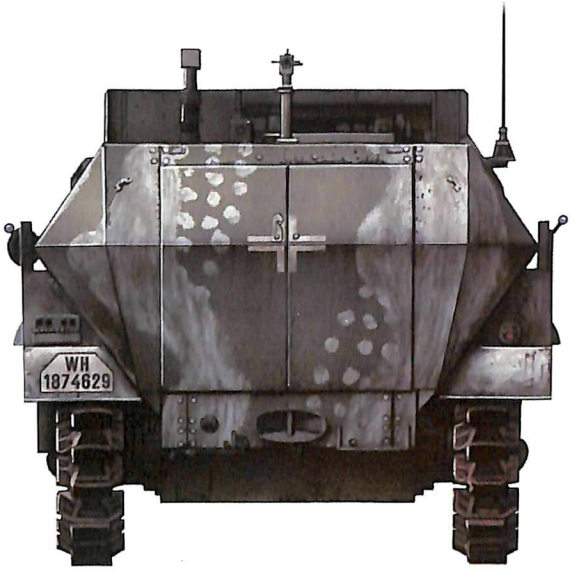
▲ Transformé en botte de paille, ce *Sd.Kfz. 251/9* est camouflé dans un champ de maïs durant l'été 1942. L'antenne placée sur le côté droit semble confirmer qu'il s'agit de l'un des deux *Versuchsfahrzeuge* déployés sur le front de l'Est en vue de tester cette conversion en conditions réelles de combat. Coll. Erdmann

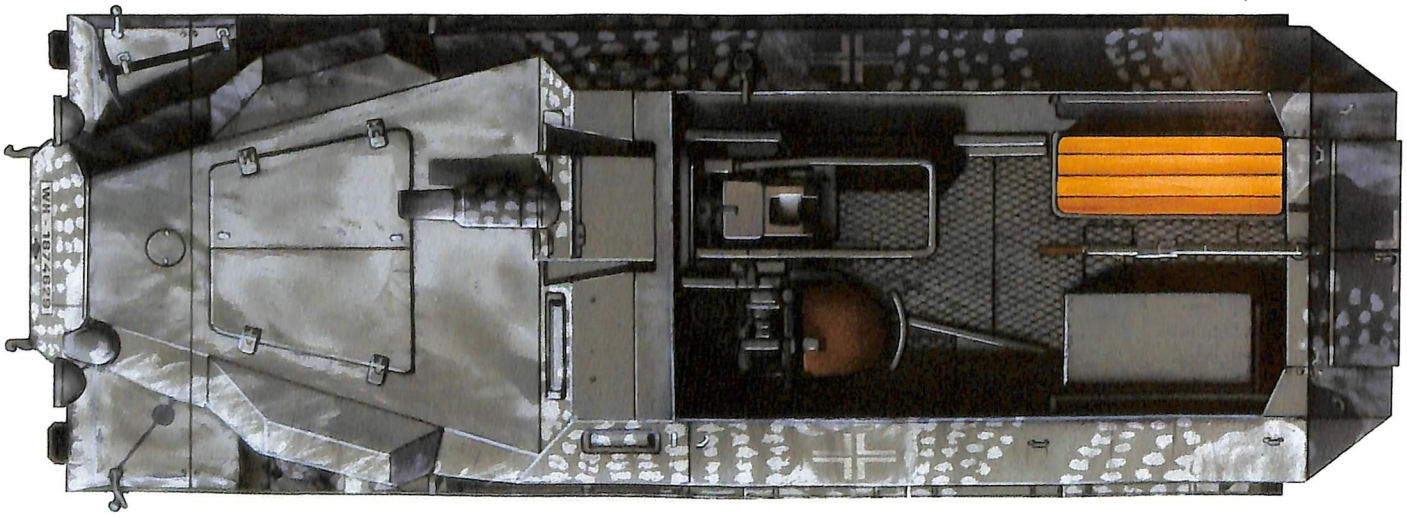
▼ Un *Sd.Kfz. 251/9*, basé sur une *Ausf. D*, lors d'une journée « porte ouverte » organisée le 19 mars 1944 dans la *Großdeutschland-Kaserne*, lieu de garnison de la *Panzer-Grenadier-Division* « Großdeutschland ». Même en temps de guerre, l'Armée allemande soigne ses « relations publiques », ce qui paraît beaucoup amuser les enfants qui escaladent le semi-chenillé !



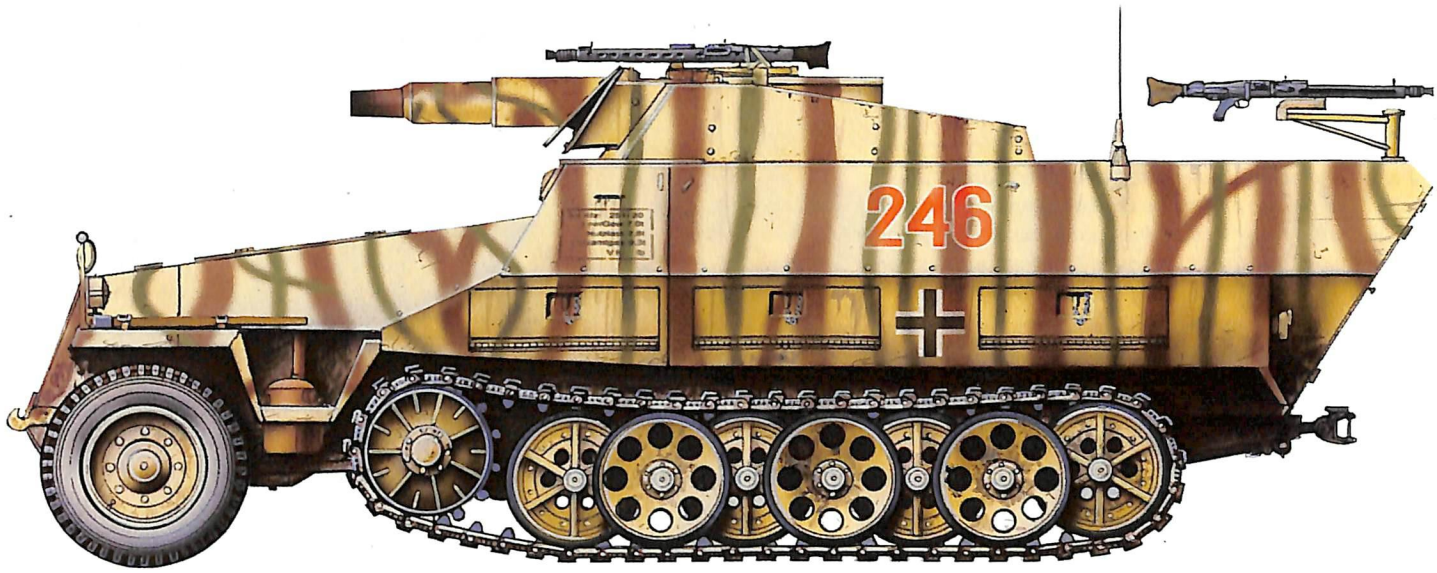
Sd.Kfz. 251/9 mittlerer Schützenpanzerwagen Ausf. C
(7,5cm Kanone 37)
Unité non identifiée
Union soviétique, hiver 1942-43



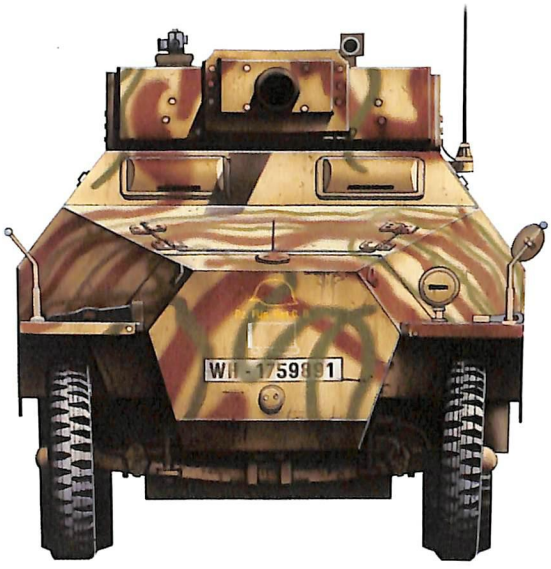


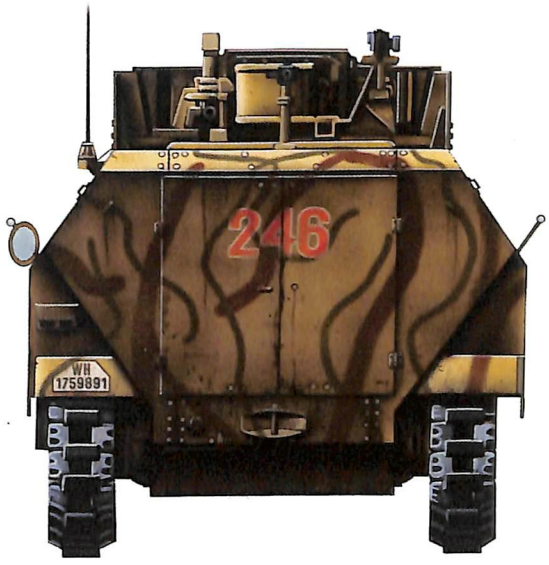


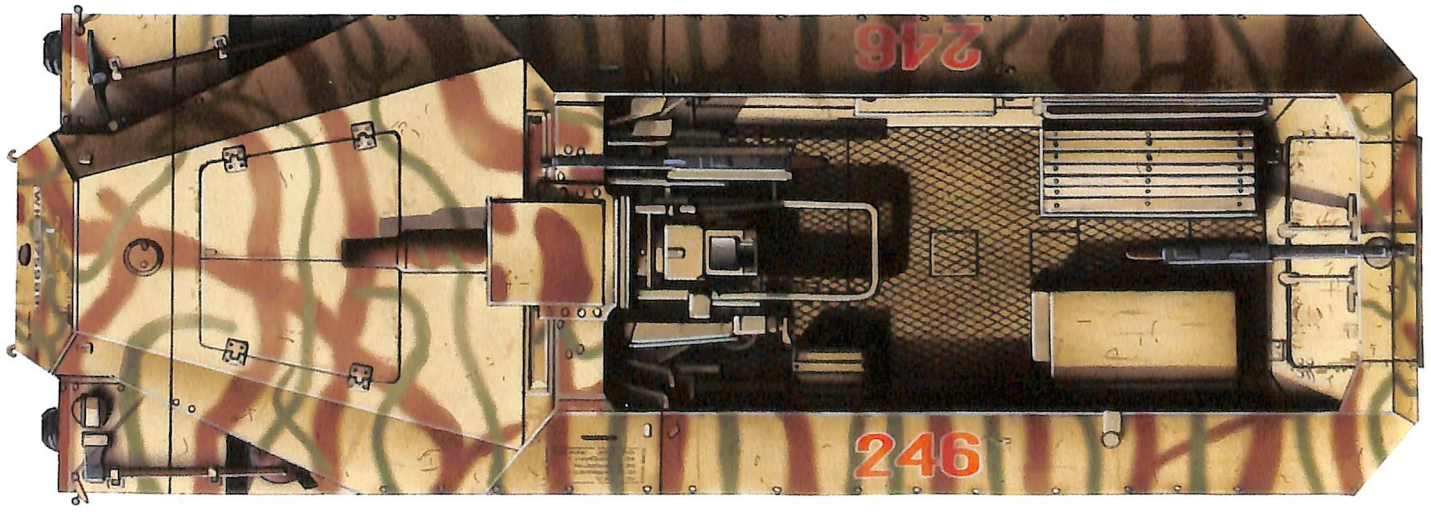
© M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2013



Sd.Kfz. 251/9 mittlerer Schützenpanzerwagen Ausf. D
(*7,5cm Kanone 51*)
Panzer-Grenadier-Division « Großdeutschland »
Panzer-Füsilier-Regiment « Großdeutschland »
Allemagne, mai 1945







© M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2013

La Kanonen-Gruppe *est une unité offensive. Sa tâche principale est d'appuyer la* Pz. Gren. Kp. c (gP) *lors des attaques grâce à sa mobilité en tout-terrain. La protection offerte par le blindage des* Sd.Kfz. 251/9 *contre les tirs d'infanterie et les éclats d'obus lui permet d'accompagner les* Panzergrenadiere *et de les appuyer avec des tirs directs. Emploi : leur grande puissance de feu et leur bonne mobilité sont la base de leur efficacité. Leurs capacités d'appui (puissance de feu) sont identiques à celles fournies par le* Panzer IV (L/24) *ou le* Sturmgeschütz (L/24) [...] ».

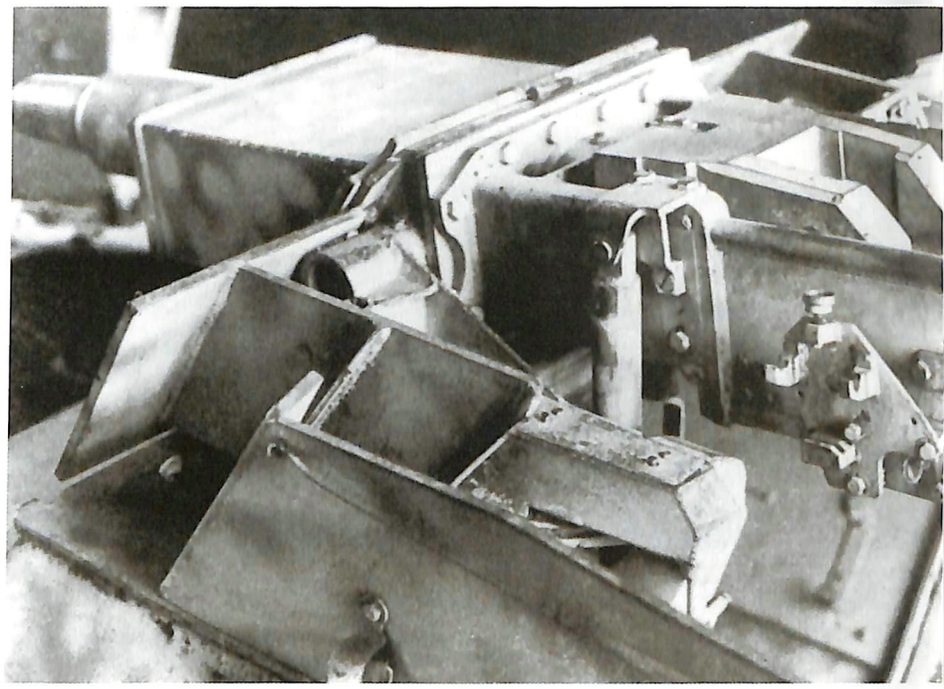
PANZER-AUFKLÄRUNGS-ABTEILUNGEN

Le *Kanonenwagen* est également déployé au sein des *Panzer-Aufklärungs-Abteilungen* (unités de reconnaissance) selon la *K.St.N. 1125* du 21 décembre 1942. Le *Nachrichtenblatt der Panzertruppen* rapporte, dans son édition n° 11 datée de mai 1944, une opération militaire menée en novembre 1943. Y est décrit l'emploi d'une *Panzer-Aufklärungs-Abteilung (gP)* lors d'une reconnaissance destinée à éclairer le désengagement du flanc droit d'un groupe armé.

Organisation de l'*Aufklärungs-Abteilung (gP)*
1. *Späh-Kompanie (Rad)*
2. *Späh-Kompanie (Luchs Vollkette)*
3. *Aufklärungs-Kompanie (gP)*
4. *Aufklärungs-Kompanie (Krads, Lkw)*
5. *schwere Kompanie (gP)*

L'*Aufklärungs-Abteilung (gP)* a pour mission de reconnaître les axes de retraite d'une division blindée, sans doute la *9. Panzer-Division*. Pour ce faire, son *Kommandeur* forme un *verstärkt Panzer-Späh-Trupp* (section de reconnaissance renforcée) qui est segmenté afin de couvrir le maximum d'objectifs :
Dessiniwitschi – *Späh-Trupp 1* : section de reconnaissance sur roues avec un *Pak SPW (Sd.Kfz. 251/10).*
Gare de Krassniza – *Späh-Trupp 2* : section de reconnaissance sur roues.
Rassjessha – *Späh-Trupp 3* : section de chars de reconnaissance Luchs.
Mal. Korogod – *Späh-Trupp 4* : section de Luchs.
Cote 135,8 – *Späh-Trupp 5* : section Luchs avec une section *SPW* (deux *SPW*), une section antiaérienne avec des *Sd.Kfz. 10/4*.
Tchernobyl – *Späh-Trupp 6* : section de reconnaissance sur roues avec un *Kanonenwagen 7,5cm*, un *Pak SPW*, un *mittlerer Granatwerfer auf SPW* [*Sd.Kfz. 251/2 Schützenpanzerwagen* (*Granatwerfer*) armé d'un mortier de *8cm*] et une section de *SPW*.
Lelew – *Späh-Trupp 7* : section de reconnaissance sur roues et une section de *SPW*
Kopatschi – *Späh-Trupp 8* : section de Luchs, un *mittlerer Granatwerfer auf SPW* et un *Kanonenwagen 7,5cm*
Nagorzy – *Späh-Trupp 9* : section de Luchs

Cette organisation *ad-hoc* montre comment les structures organiques peuvent être modifiées pour répondre aux exigences d'une situation donnée. Les différents engins sont ainsi dispatchés de manière individuelle au sein des sections. Le rapport décrit le déroulement ultérieur des combats et se termine par une déclaration de l'inspecteur général : « *Ce compte rendu est un exemple parfait des possibilités d'une* Panzer-Aufklärungs-Abteilung. *Cette formation est la mieux adaptée aux actions de désengagement en raison de sa mobilité en tout-terrain, de sa puissance de feu, de ses moyens de communication et de ses véhicules blindés.*



▲ Ci-dessus : Dans le *Sd.Kfz. 251/9*, l'équipage est assis à droite, en face du caisson où sont stockés les 32 projectiles de *7,5cm*.
NAC

▲ En haut : Contrairement à son prédécesseur qui demandait une modification du blindage, le *7,5cm Kanone 51 (Sfl.)* est simplement placé au-dessus du poste de pilotage.

Sd.Kfz. 251/9

FICHE TECHNIQUE

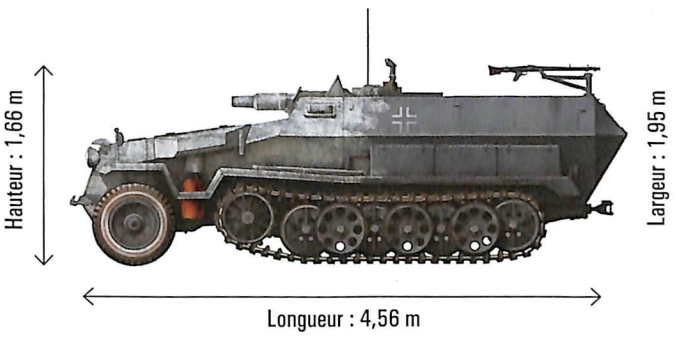
Appui feu d'artillerie

Période	1942-1945
Constructeur	Büssing-NAG, Weserhütte, Wumag, Wegmann, Ritscher, Deutsche Werke

MORPHOLOGIE

6,09T Poids

Équipage : 3



BLINDAGE

Casemate		Caisse	
Frontal	10 mm	Frontal	14,5 mm
Latéral	8 mm	Latéral	8 mm
Arrière	8 mm		

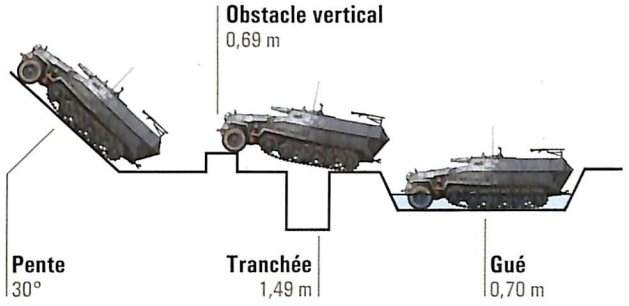
MOTORISATION & MOBILITÉ

Moteur	Maybach HL42TRKM
Puissance	100 cv à 2 800 tr/mn

Vitesse max.

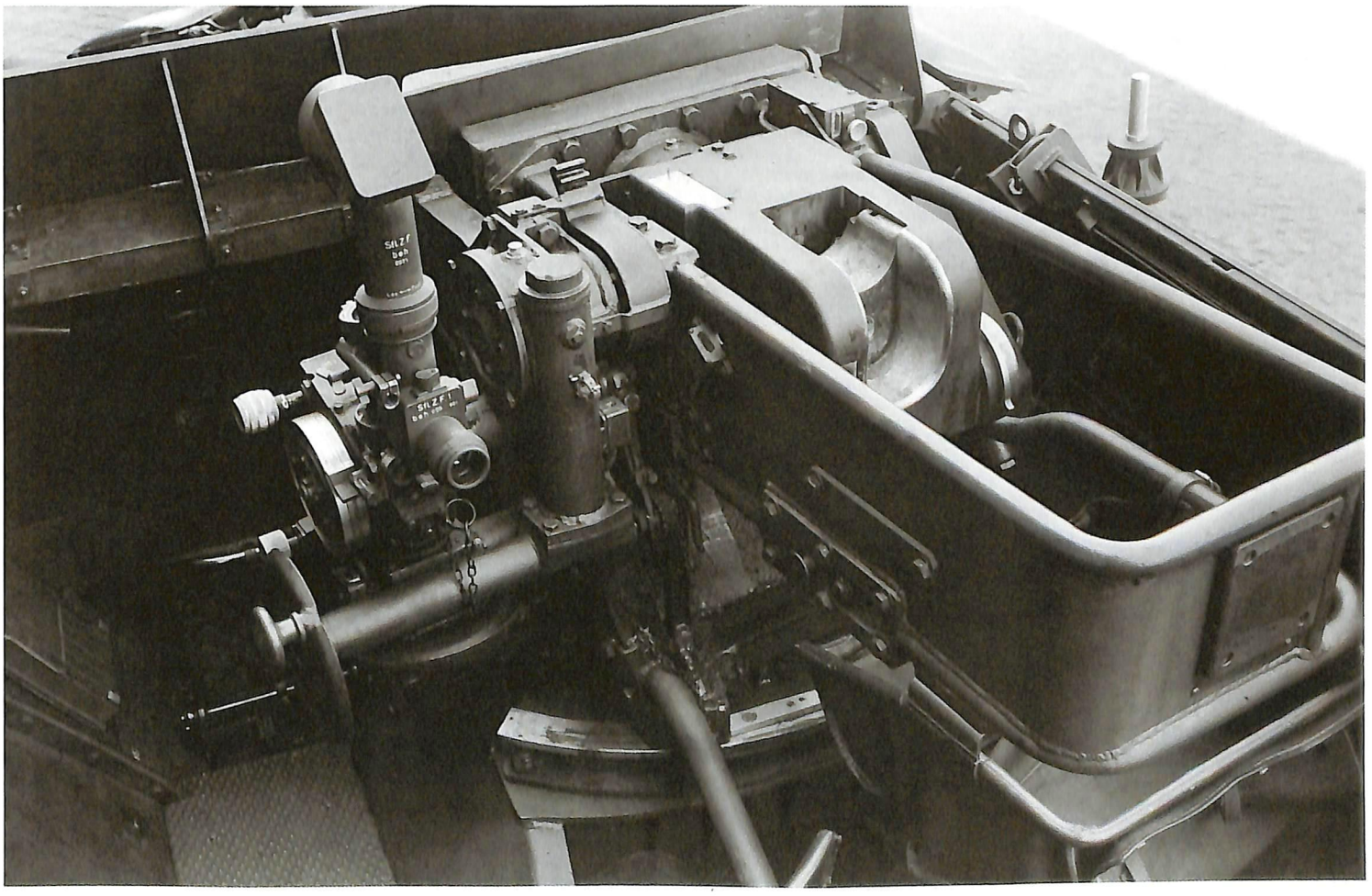
Sur route
Tout terrain

Autonomie



ARMEMENT

Armement principal	*7,5cm KwK 37 L/24* ou *7,5cm KwK 51 L/24*
Approvisionnement	38 projectiles
Armement secondaire	1 mitrailleuse MG-42 de 7,92 mm
Approvisionnement	1 010 projectiles
Radio	*Fu 5*



▲ Culasse du *7,5cm Kanone 37 (Sfl.)*. Son installation demande une profonde modification du blindage au-dessus du poste de pilotage. À sa gauche se trouve la lunette *Selbstfahrlafetten-Zielfernrohr 1* (*Sfl.Z.F. 1*) du tireur. Sur la droite est visible l'embase de l'antenne, ce qui identifie cet engin comme le *Versuchsfahrzeug*.
NAC

*Cependant, le style de combat mobile est tout aussi important. Une utilisation statique de l'*Abteilung *aurait conduit à son anéantissement en raison du manque d'infanterie d'accompagnement.* » Les engins lourds tels que le *Sd.Kfz. 251/10 (3,7cm Pak)* et le *Sd.Kfz. 251/9 (7,5cm KwK 37)* représentent une puissance de feu considérable, qui est ensuite renforcée par des *Sd.Kfz. 251/21 Schützenpanzerwagen (Drilling* MG-151*).*

▲ *Sd.Kfz. 251/9 Ausf. D (7,5cm Kanone 51)* lors de l'hiver 1944-45. Son camouflage est bien plus travaillé que celui des modèles utilisés lors de l'hiver précédent.

CONTRE-EXEMPLE

Dans les bulletins de l'armée volumes 12, 13 et 14 (juin, juillet, août 1944), un certain nombre de principes relatifs à l'engagement d'une *Panzer-Grenadier-Kompanie* sont publiés. Parmi ceux-ci, plusieurs traitent du *Kanonenwagen*.

▼ Front de l'Est, hiver 1942-43. Ce *Kanonenwagen* est construit sur une base d'*Ausf. C*. Sur le modèle de série, l'antenne est déplacée sur le côté gauche de manière à être plus proche du poste de radio *Fu.Sprech f.*

Contrairement à l'exemple donné ci-dessus, les *Kanonenwagen* du *schwerer Zug* ne devraient pas être dispersés : « *Le commandant de la compagnie peut ne pas engager ses engins, ni en attaque ni en défense, sans avant avoir mis en place une concentration du potentiel de son unité. Cette concentration sera obtenue par la création d'un important volume de feu par le biais du groupement tactique. Le* schwerer Zug *est à la disposition du commandant de la compagnie, mais pas à celle du chef de peloton, car il est du devoir du plus haut gradé de conduire le combat. Une segmentation du* schwerer Zug *doit être l'exception à la règle. Le* schwerer Zug *est un poing blindé avec lequel sera porté le coup décisif.* »

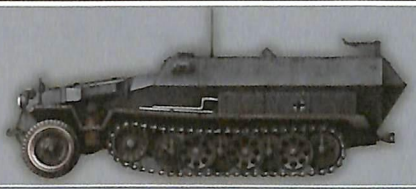
EXEMPLE DE COMBAT

Après son engagement près de Debrecen, en Hongrie, le *Kommandeur* de la *Panzer-Aufklärungs-Abteilung 20* rédige un compte-rendu : « *Après la fin de la bataille de chars qui s'est déroulée à Debrecen, des unités de reconnaissance ennemies ont progressé et ont atteint le nord de la rivière Tisza. La* Pz. Aufkl. Abt. 20 *a alors reçu l'ordre de nettoyer la zone des forces ennemies dans la nuit du 24 au 25 octobre 1944. Un repérage vers Nyiregyhaza nous apprend que Berkesz et l'est des hauteurs sont occupés par l'ennemi. Gardant un pont, quatre canons antichars sont aussi identifiés. Tôt le 25 octobre, l'*Abteilung *avance vers Nyiregyhaza, sur la route principale, sans se préoccuper d'éventuelles menaces sur les flancs et l'arrière. La suggestion faite par le commandant de contourner les positions antichars est rejetée en faveur d'une attaque frontale. Aucun renfort, que cela soit par des* Sturmgeschütze *ou de l'artillerie, n'est disponible. La* 3. Kompanie *progresse alors sur la droite, et la* 2. Kompanie *passe par la gauche, dans une rue minée. La « 3. » est à ce moment bloquée sur le pont, lui aussi miné. Finalement, les canons antichars ennemis ont été détruits par le* Kanonen-Zug *pour la perte d'un seul véhicule.* » Au travers de ce témoignage est démontrée l'efficacité de la concentration des moyens sur un point du front donné.

SUITE P. 25

TACTIQUES DE COMBAT COMBINÉ POUR LES *SD.KFZ. 251/2* ET *SD.KFZ. 251/9*

Dans le dernier numéro du *Nachrichtenblatt der Panzertruppen* (volume 20 daté de février 1945), le combat combiné des *Kanonen-Zug* et *Granatwerfer-Zug* est soigneusement expliqué pour maximiser l'efficacité des armes lourdes de la *Panzer-Aufklärungs-Abteilung*.



Kanonen-Zug & *Granatwerfer-Zug*

Sont la force de frappe principale du commandant de l'*Abteilung*

CARACTÉRISTIQUES

Kanonen-Zug	*Granatwerfer-Zug*
- Le *Kanonen-Zug* est destiné au tir direct, avec pour mission d'ouvrir le feu à partir de positions préparées ou en positon de défilement sur des cibles visibles	- Le *Granatwerfer-Zug* est destiné au tir indirect sur des cibles non visibles

COMBAT

En cas de combat à bord des véhicules, seul un terrain infranchissable doit empêcher une attaque de l'*Abteilung*

- Cas de figure qui empêche l'emploi du *Kanonen-Zug*	- Obligation est faite pour le *Granatwerfer-Zug* de démonter l'armement (mortier)

MISSIONS COMMUNES

- Élimination des armes antichars ennemies
- Appui de l'assaut de l'*Abteilung*
- Destruction des nids de résistance et des armes lourdes d'infanterie
- Aveuglement des postes d'observation, des bunkers et des armes lourdes
- Coups d'arrêt à une progression ennemie par des tirs de barrage
- Engagement de toutes les cibles visibles
- Fermeture des brèches créées par l'ennemi

LES DEUX *ZÜGE* SONT EMPLOYÉS AVEC SUCCÈS S'ILS OPÈRENT DE LA FAÇON SUIVANTE :

- Attaque surprise
- Grande précision des tirs
- Haute cadence de feu

- Doit être engagé principalement contre des cibles qui apparaissent au cours des combats.	- Doit recevoir ses ordres de mission bien avant que le combat ne commence pour laisser le temps d'installer des postes d'observation et de positionner les mortiers.

IL EST STRICTEMENT INTERDIT DE :

- D'engager le *Kanonen-Zug* sans reconnaissance préalable - De l'engager comme un peloton indépendant - Pour des missions de sécurité - En tant que chasseur de chars - En tant que véhicule d'appui ou comme *Sturmgeschütz* lors d'attaques frontales	- D'engager le *Granatwerfer-Zug* précipitamment et sans reconnaissance préalable - Lors d'attaques frontales

Ni le *Kanonen-Zug* ni le *Granatwerfer-Zug* ne doivent prendre la tête du peloton

MESURE CONTRE LES CHARS ENNEMIS

Uniquement : - À courtes distances, - Lors d'une embuscade - En concentrant les tirs	Uniquement : - En tir indirect pour séparer l'infanterie d'accompagnement des chars

OUVERTURE DU FEU

- Seulement à l'arrêt depuis des positions camouflées. Se découvrir sera l'exeption, par exemple lors d'un combat mobile

CONCENTRATION DU FEU

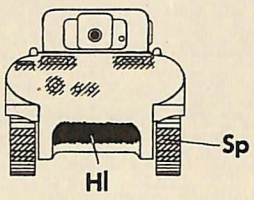
- L'ouverture du feu simultanée de toutes les armes se traduira par l'anéantissement de l'ennemi et par une faible consommation de munitions

LES DEUX PELOTONS DOIVENT COORDONNER LEURS ACTIONS

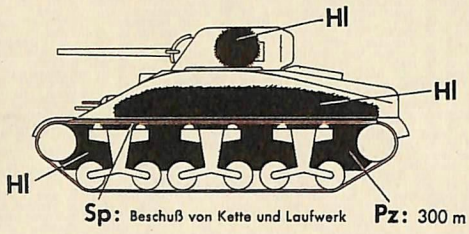
- Le feu des canons va forcer l'ennemi à rester à couvert	⊃	- Les mortiers vont anéantir l'ennemi retranché
	OU	
- L'ennemi, quittant son couvert, sera anéanti par les canons utilisés en tir direct	⊂	- Les mortiers vont forcer l'ennemi à quitter son couvert

31-Tonner m Pz Kpfw **M 4** (General Sherman)

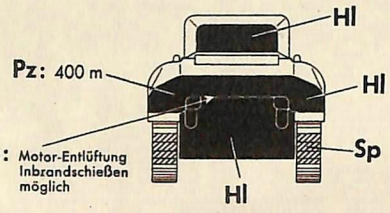
Front



Seite



Heck



Die Angaben für diesen Kampfwagen sind errechnet. Sie sollen als Richtwerte einen **vorläufigen Anhalt** geben.

B 5

Anlage zu H. Dv. 469/3b I

(15)

Strausberg

Nur für den Dienstgebrauch!

Nicht in Feindeshand fallen lassen!

VO 951 0158-5
MILITÄRBIBLIOTHEK
DRESDEN
Dv 1998
Zentralbibliothek der Bundeswehr Düsseldorf

Panzer-Beschußtafel

(Abwehr schwer zu bekämpfender Panzerfahrzeuge)

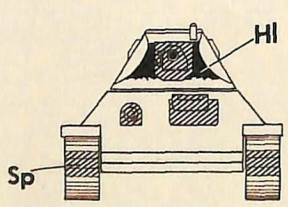
7,5 cm KwK

Stand: 15. 2. 43

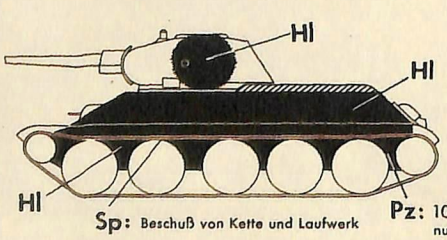
B 5

26-Tonner m Pz Kpfw **T 34 A**

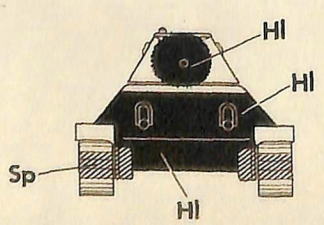
Front



Seite



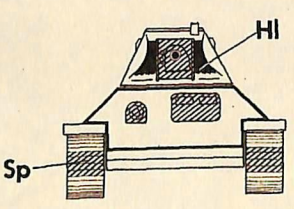
Heck



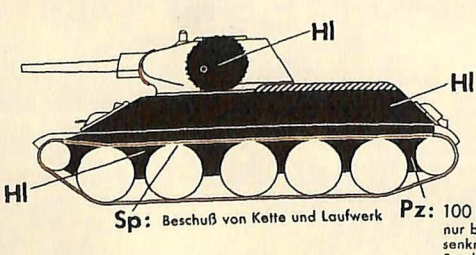
B 5

26-Tonner m Pz Kpfw **T 34 B** **(verstärkt)**

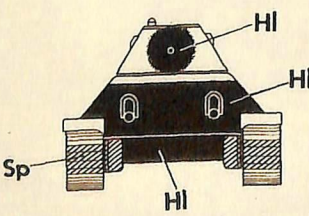
Front



Seite



Heck



B 5

▲ Cérémonie du serment pour les hommes de la *Panzer-Brigade 106* « Feldherrnhalle ». Un Panther *Ausf. G* flanque un *Sd.Kfz. 251/9* de fin de production. L'engin au premier plan est un *Sd.Kfz. 251/21*. L'insigne de l'unité, un *Wolfsangel* blanc (un symbole mystique nordique) sur fond noir, est visible sur la plaque avant du semi-chenillé et sur le côté de la tourelle du Panther.
US Nara

PROPOSITIONS D'AMÉLIORATION

En septembre 1944, le *Nachrichtenblatt der Panzertruppen* publie quelques idées destinées à améliorer les unités de première ligne :
Demande de la troupe : installation d'un poste radio additionnel *Fu 5* dans le véhicule du chef de peloton (*Sd.Kfz. 251/3*) du *Kanonen-Zug (gP) KAN 1125.*
Réponse : la proposition est acceptée. Le poste de radio sera installé lors de la livraison. La modification de la *KAN* sera publiée dans l'*Allgemeine Heeresmitteilung*.
Demande de la troupe : pose d'un interphone dans un *m. SPW 251/9* (*Kanonenwagen*)
Réponse : la proposition est acceptée. Les *Kanonenwagen 251/9* actuellement en production seront dotés de *Sprechschläuche*.

Ces exemples montrent que le semi-chenillé allemand fait l'objet d'améliorations permanentes. Il est d'ailleurs probable que tous les *Kanonenwagen* (avec *7,5cm Kanone 51*) produits à partir d'août 1944 (peut-être plus tôt) soient équipés avec un *Sprechschläuche*. ■

◤ Bien que le *Sd.Kfz. 251/9* ne soit pas un engin antichar, son équipage peut être amené à affronter des blindés adverses. Des notices montrant les points faibles du T-34/76 soviétique et du M4 Sherman américain sont donc éditées. Les Allemands différencient les endroits à viser en priorité en fonction des trois types de munitions disponibles. Ainsi, *HL* signifie que le tireur doit employer un projectile à charge creuse (*Hohlladung*) ; *Sp,* pour *Sprenggranate* correspond à un obus explosif ; enfin *Pz*, pour *Panzergranatpatrone*, doit conduire à l'utilisation d'un perforant. Pour ce dernier, la distance maximale d'engagement est alors précisée.

▼ Sur le *Sd.Kfz. 251/9*, le *7,5cm Kanone 51* offre un débattement plus important que le *Kanone 37*, mais il augmente notablement la hauteur de l'engin.

DOSSIER

LES CHARS DU PACTE DE VARSOVIE

LA DÉFERLANTE BLINDÉE

Par **Alexandre Ashuraliev**

Pendant près d'un demi-siècle, les pays occidentaux ont vécu dans la hantise de voir les chars de combat soviétiques déferler sur l'Europe, de l'Oder à l'Atlantique. Il est vrai que le *Main Battle Tank* constitue la force de frappe principale du corps de bataille du pacte de Varsovie, combinant puissance de feu, blindage et mobilité. Véritable épine dorsale du dispositif destiné à affronter l'OTAN, il aurait joué un rôle décisif en cas de conflit conventionnel. Cette arme est donc l'objet de toutes les attentions, au point que les deux blocs vont se livrer une véritable course à l'armement qui verra jusqu'à 180 000 blindés de tout type se faire face durant la guerre froide.

◤ Octobre 1983, des T-72A défilent pour célébrer la révolution d'Octobre 1917, durant laquelle les bolcheviques ont pris le pouvoir en Russie. Pour l'occasion, les chars ont bien évidemment été lustrés, et des liserés blancs (sur les galets de roulement, le « V » du glacis…) ont été appliqués afin de rendre les engins plus « photogéniques ».

Sauf mention contraire, toutes photos US Nara

L'APRÈS PANTHER

C'est avec le char moyen T-34/85 que l'Armée rouge remporte la victoire finale dans les rues de Berlin en mai 1945. Même s'il s'est révélé inférieur, notamment dans le domaine de l'armement, au *Panzer V* Panther, ce blindé armé d'un canon de 85 mm a fait preuve d'indéniables qualités en termes de robustesse et de rusticité, tout en pouvant compter sur sa mobilité et sa protection inclinée. Pour autant, les Soviétiques n'ont jamais vraiment cessé, même si ce n'était pas leur priorité, de travailler sur un éventuel successeur au T-34/85 capable de tenir tête aux fauves allemands. Ainsi, l'ingénieur Aleksandr Morozov, qui chapeautait jusqu'ici le programme du T-34 à Kharkov, reçoit l'ordre de mettre au point un engin capable de résister aux obus des nouveaux *Panzer*. Morozov dessine donc un châssis caractérisé par le montage transversal du moteur, qui permet de positionner le puits de tourelle au centre du véhicule. De ce fait, le déplacement du centre de gravité permet d'accroître le blindage avant sans pour autant sacrifier les qualités de franchissement en tout-terrain. Par ailleurs, la position centrale du canon permet une meilleure stabilité, augmentant nettement la précision du tir. La suspension, présentant un espace entre la deuxième et la troisième roue de route, est décalée par la suite entre la première et la deuxième roue, donnant naissance au train de roulement qui sera utilisé après-guerre sur les *Main Battle Tanks* soviétiques jusqu'à l'arrivée du T-62, sur lequel les espaces entre les roues sont déplacés vers l'arrière. Les divers prototypes du T-44 testés à Kubinka conduisent à l'abandon du canon D-25-44T de 122 mm – à la cadence de tir et l'emport en munitions insuffisants pour un char moyen – au profit du ZiS-S-53 de 85 mm. Malgré l'adoption d'un épais blindage (avant de la caisse à 90 mm, celui de la tourelle à 120 mm), le nouveau char, rebaptisé T-44A, ne pèse que 32 tonnes du fait de sa compacité.

▲ Prototype du T-44 équipé d'un canon de 122 mm. Identique à celle de l'IS-2, cette arme affiche une cadence de tir trop faible.
Morosov

▲▲ Prototype du T-44 armé d'un canon de 85 mm. Identique à celui équipant le T-34/85, ce tube est jugé insuffisamment performant.
Morosov

◀ T-44A. Ce blindé est un modèle de transition entre le char moyen T-34 et le *Main Battle Tank* T-54.
Morosov

▼ Prototype du T-44 armé d'un canon de 122 mm testé en compagnie d'un *Panzer V Ausf. D* Panther. Ce dernier sert à étalonner le nouveau blindé soviétique.
Morosov

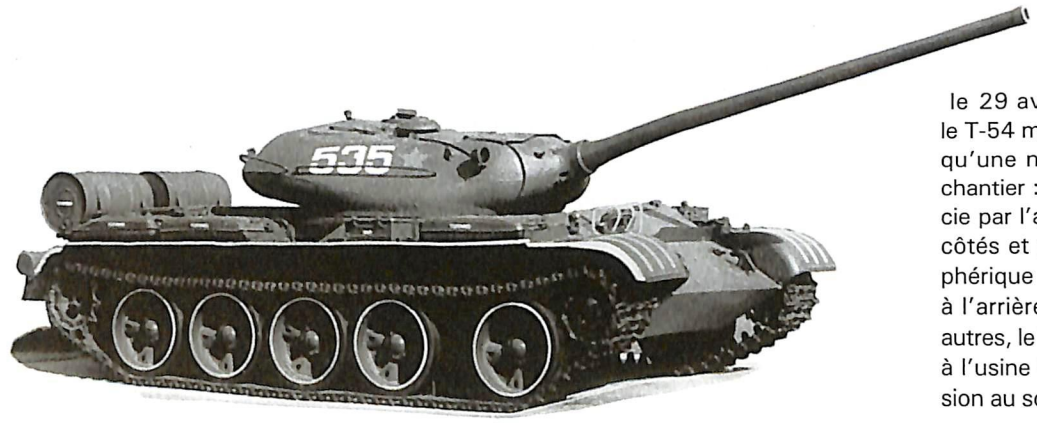
Le 85 mm reste toutefois insuffisant pour percer le blindage frontal des *Panzer* les plus lourds, et, dès octobre 1944, Morozov a commencé à plancher sur une version du T-44 armée d'un canon de 100 mm désignée T-44B. Le blindage avant en caisse est porté à 120 mm et en tourelle à 180 mm, et des jupes blindées de 6 mm d'épaisseur protègent son train de roulement contre les charges creuses. Une mitrailleuse de toit DShK de 12,7 mm, montée sur la trappe du chargeur, assure la défense antiaérienne. Un moteur Diesel V-54 de 12 cylindres, produisant 520 chevaux, propulse les 34,5 tonnes du T-44B à 43,5 km/h. Enfin, des réservoirs supplémentaires, cylindriques et fixés à l'arrière de la caisse, connectés au réservoir interne, lui fournissent un rayon d'action de 360 km. Avec 1 823 exemplaires produits entre octobre 1944 et 1947 (dont 190 avant la fin de la Seconde Guerre mondiale), le T-44 est ce qui s'apparente le plus, du côté soviétique, à un *Main Battle Tank*. Pourtant, il ne s'agit que d'un char de transition.

▼▼ T-54M et BMP-1 polonais. Cette version du T-54 adopte des équipements (système infrarouge…) destinés à le porter au standard du T-55M.

▼ Le T-54-1 (modèle 1946) n'est qu'une évolution imparfaite du T-44B, mais son canon de 100 mm lui donne déjà les moyens d'affronter tous les chars occidentaux avec succès. Morosov

LES PRÉMICES DE LA GUERRE FROIDE

Reprenant la base mécanique du T-44B, un prototype désigné T-54 *Objekt 137*, ou T-54-1, est assemblé en juillet 1945. La protection est revue à la hausse, avec une tourelle affichant 200 mm d'acier à l'avant et jusqu'à 160 mm sur les côtés. L'armement principal se compose d'un canon LB-1 de 100 mm. Une mitrailleuse SD de 7,62 mm est montée de manière coaxiale. Ce char se distingue par l'installation d'armes automatiques SG-43 placées dans des caissons blindés positionnés sur les ailes. Alimentées par 500 cartouches, elles sont servies par le pilote. Installée sur la tourelle, une DShK de 12,7 mm est, elle, destinée à la défense antiaérienne. En dépit d'un poids porté à 39,15 tonnes, l'autonomie est toujours de 360 km, car les réservoirs internes ont vu leur contenance augmentée jusqu'à 545 litres. Les tests menés entre juillet et novembre 1945 mettent en lumière de nombreux défauts, mais, prémices de la guerre froide obligent, la production en série du T-54-1 est lancée en 1947 aux usines Nijni Tagil et en 1948 à Kharkov, après qu'il a été accepté officiellement le 29 avril 1946. Trop vite mis en fabrication, le T-54 modèle 1946 est loin d'être abouti, au point qu'une nouvelle version est rapidement mise en chantier : l'*Objekt 137R* ou T-54-2. Il s'en différencie par l'abandon des mitrailleuses montées sur les côtés et par sa tourelle reprenant la forme hémisphérique de celle du char lourd IS-3. Un surplomb à l'arrière de la tourelle permet d'identifier, entre autres, le T-54 modèle 1949, qui entre en production à l'usine Uralvagonzavod. Afin d'améliorer la pression au sol, les chenilles passent de 500 à 580 mm.



▲ Le T-54 modèle 1951 (aussi désigné *Objekt 137Sh*, T-54-3) fige les grandes lignes de la famille des T-54/T-55, comme le train de roulement à cinq galets, la caisse ou encore la forme de la tourelle. Si l'engin brille par sa rusticité et sa simplicité, il se révèle également être une base mécanique très saine, capable d'évoluer en fonction des menaces et d'intégrer facilement de nouveaux équipements (comme des systèmes de stabilisation du tube en azimut et en site, des dispositifs de vision nocturne…).

Un modèle amélioré voit le jour, l'*Objekt 137Sh* ou T-54-3, avec une tourelle dont la partie arrière est redessinée, lui donnant une forme semi-ovale. Le tireur reçoit une nouvelle lunette TSH 2-22 à la place de la TSH-20. En outre, le T-54 modèle 1951 est équipé d'un générateur TDA qui, après injection de carburant dans le pot d'échappement gauche, permet de créer un épais nuage de fumée.

VERS PLUS D'EFFICIENCE

Si le modèle 1951 finalise les grandes lignes de la famille des T-54, il demeure un engin rustique conservant une technologie guère éloignée de celle du T-34/85. Une campagne de modernisation est donc entreprise au début des années 1950 par les bureaux d'études OKB-520 d'Uralvagonzavod, situés à Nijniy Tagil. Le T-54A (ou *Objekt 137G)* est alors armé d'un canon D-10TG de 100 mm, muni d'un frein de bouche, couplé à un stabilisateur vertical STP-1 Gorizont. Pour lui permettre de passer des coupures humides peu profondes, il est doté d'un système de franchissement OPVT qui comprend un schnorkel et une pompe de cale. Les déplacements nocturnes sont désormais possibles avec l'installation de lunettes spécifiques couplées à un projecteur infrarouge. La fiabilité est améliorée avec de nouveaux filtres à air, une pompe d'huile électrique, un extincteur automatique… Une deuxième phase de modifications est lancée en 1954, aboutissant au T-54B (ou *Objekt 137G2)*, qui ajoute au tube de 100 mm un système de stabilisation horizontale STP-2. Le combat nocturne est favorisé, avec un projecteur infrarouge L-2 Luna et un modèle spécifique OU-3 pour le chef de char. Une lunette de visée TPN-1-22-11 assure de meilleures chances de tir au but. Par ailleurs, la mise à disposition de nouvelles munitions APFSDS (*Armour-Piercing Fin-Stabilized Discarding Sabot*), capables de percer 200 mm de blindage à 1 000 mètres, renforce son potentiel offensif. En définitive, l'engin de 36 tonnes est plus performant que les machines de 50 tonnes utilisées par les pays occidentaux, à l'instar des M48 américains et Centurion anglais. Sa puissance de feu et sa mobilité sont supérieures, sa production est simple, tout comme son entretien. Si l'ergonomie est mauvaise, il reste assez facile à manœuvrer par un équipage peu formé. Enfin, il ne nécessite pas une maintenance trop lourde. Un panel de qualités qui fait dire que le bloc de l'Ouest ne possède à cette date aucun char équivalent. Néanmoins, le T-54B présente toujours quelques soucis de fiabilité, et sa capacité d'emport en munitions est limitée à seulement 34 coups. En outre, il n'est pas adapté à un conflit qui verrait l'emploi d'armes chimiques voire nucléaires. Des lacunes qui imposent aux décideurs soviétiques de revoir une partie de leur copie.

◀ Un T-55 équipé d'un schnorkel lors d'un exercice de franchissement. Ainsi pourvu, le char peut passer une coupure humide de 5 mètres. Ria-Novosti

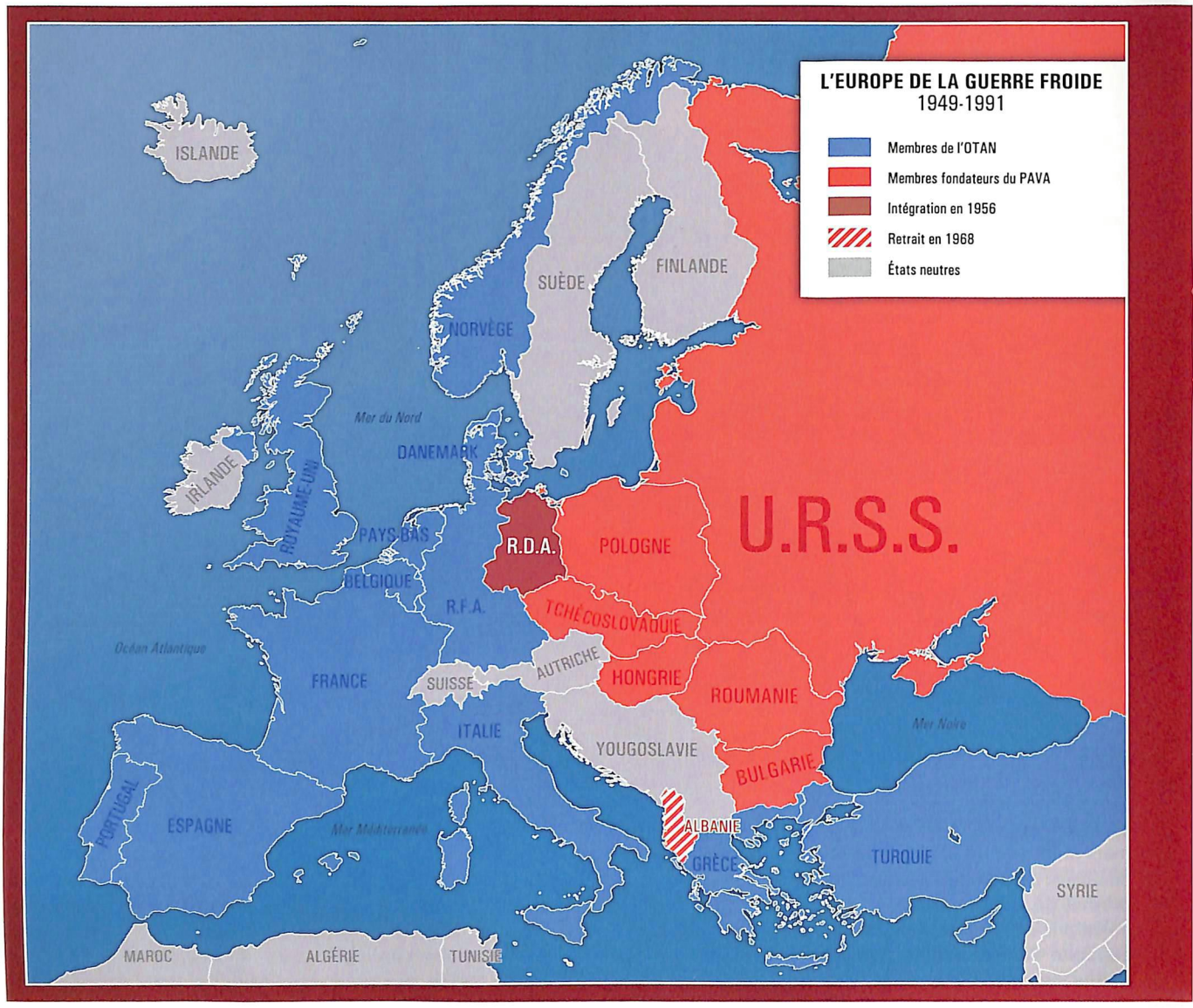
LE T-55, LE *MAIN BATTLE TANK* « PARFAIT »

Toujours performante, la plate-forme du T-54B est reprise mais subit une révision complète afin d'être adaptée aux nouvelles demandes. Son successeur, le T-55 modèle 1954, produit de 1955 à 1960, se voit installer un moteur V-55 portant la puissance à 580 chevaux. L'augmentation de la capacité des réservoirs permet encore d'accroître l'autonomie jusqu'à 500 km et plus de 700 km avec les fûts de carburant embarqués sur l'arrière. Un démarreur électrique remplace le pneumatique qui demandait une pression d'air à son maximum pour actionner le gros 12 cylindres Diesel. L'agencement intérieur est revu afin de pouvoir embarquer jusqu'à 45 projectiles (43 en règle générale) de 100 mm, dont 18 sont stockés dans des conteneurs humides afin de réduire les risques d'explosion interne en cas de coup au but ennemi. La mitrailleuse de 12,7 mm DShK de défense antiaérienne est supprimée car jugée obsolète face aux avions à réaction. Cette version est suivie par un modèle plus adapté à un conflit en ambiance nucléaire, biologique et chimique (NBC). En effet, si un T-54B est capable de résister à l'explosion d'une charge nucléaire tactique à 300 mètres, son équipage ne survit pas en deçà des 700 mètres. Dans ces conditions, le bureau de Kharkov met au point un système contre les risques radiologiques, nucléaires, biologiques et chimiques (RNBC). Désigné PAZ (*Protivoatomnaya Zashchita*), il offre une protection contre les risques nucléaires en assurant la filtration des particules radioactives. Outre cet équipement, le nouveau T-55A est muni d'un canon amélioré D-10T2S, stabilisé en azimut et en site, utilisant des munitions explosives à fragmentation et des obus à charge creuse BK5M perforant 390 mm d'acier. De manière à lutter contre les hélicoptères antichars, le T-55 modèle 1970 (ou T-55M) se voit à nouveau doté d'une mitrailleuse antiaérienne de 12,7 mm destinée à lutter contre les hélicoptères.

FACE À SES ADVERSAIRES

Déjà, le T-55 est significativement supérieur au char lourd IS-2 malgré un blindage frontal de la tourelle moins épais (200 mm contre 250 mm). Le T-55 pousse même les Soviétiques à revoir le rôle de l'IS-3, car ce dernier est surpassé dans le domaine de la puissance de feu et de la mobilité. Ainsi, les chars lourds sont en train de tomber en disgrâce dans l'Armée soviétique, qui désormais met l'accent sur les *Main Battle Tanks*, plus adaptés à une guerre de mouvement. Face aux blindés de l'OTAN, le T-55 est plus petit, plus léger, et son canon est plus performant que le 90 mm équipant les M48 Patton. En effet, ce dernier tire des obus T33 perforant 150 mm d'acier à 1 000 mètres qui sont donc dans l'incapacité de venir à bout d'un T-55. La T30E16 HVAP (*High Velocity Armor Piercing*) peut le faire, mais à condition que la distance de tir soit inférieure à 700 mètres.

▼ T-55 polonais. Ce char est largement exporté vers les pays du pacte de Varsovie, et ces derniers vont progressivement développer des versions locales mieux équipées que le modèle de base.



▼ Des T-55 franchissent aisément une coupure humide des plus boueuses. Le char soviétique représente une bonne synthèse entre protection, mobilité et puissance de feu. Tout ceci, associé à une fabrication en masse aisée et une maintenance des plus simples, fait que ce blindé est en service dans la majorité des pays du pacte de Varsovie et sera largement exporté hors de l'Europe.
Ria-Novosti

LE PACTE DE VARSOVIE

En dépit de quelques affrontements indirects, à l'exemple de ceux avec la Corée, Moscou et Washington considèrent l'Europe comme un enjeu essentiel. Les États-Unis prennent alors l'initiative en réarmant l'Allemagne de l'Ouest et en l'intégrant à l'Organisation du traité de l'Atlantique Nord (OTAN) créée le 4 avril 1949. Cette décision est vue de manière négative par l'Union soviétique, qui craint, avec la mise en place de la *Bundeswehr*, une résurgence du militarisme allemand. Dans ces conditions, Moscou établit, le 14 mai 1955 à Varsovie, un *« traité d'amitié, de coopération et d'assistance mutuelle entre la République populaire d'Albanie, la République populaire de Bulgarie, la République populaire hongroise, la République démocratique allemande, la République populaire polonaise, la République populaire roumaine, l'Union des républiques socialistes soviétiques et la République tchécoslovaque.* » Ce traité de solidarité est alors signé par 8 pays socialistes. L'accord autorise la mainmise de Moscou sur les organisations militaires de ses « partenaires » et lui permet de prolonger sa présence militaire sur le territoire de ses « satellites ». Sur le plan politique, le pacte de Varsovie (PAVA) se présente avant tout comme un système de « *sécurité collective* » européen symétrique à celui de l'OTAN. Sur le plan militaire, il prévoit l'intégration des forces armées, tout particulièrement au niveau de la défense aérienne, domaine éminemment décisif. Sur un plan pratique, il permet à l'URSS de disposer d'un glacis militaire solide garantissant sa sécurité. Parmi tous les pays d'Europe déclarés socialistes, un seul refuse, en 1955, de se joindre au nouveau système dirigé par Moscou : la Yougoslavie y trouve en effet une occasion de réaffirmer une certaine indépendance. Le renforcement et la modernisation progressifs des forces du PAVA, tout autant que le développement d'une véritable organisation militaire, débutent réellement à partir des années 1960. Les armées des pays « frères » commencent à être alignées sur le modèle soviétique en termes de matériels, en recevant notamment des chars T-55. Dans un même temps, la *Nationale Volksarmee* (NVA) de la République démocratique allemande commence à être mise sur pied. Toutefois, voulant marquer de plus en plus son indépendance, la Roumanie se dégage partiellement des obligations militaires du pacte en 1964, tout en demeurant officiellement membre de l'alliance politique et militaire. Par ailleurs, l'Albanie montre ouvertement son désaccord et décide de rompre, le 13 septembre 1968, définitivement avec l'organisation intégrée. Au sein de cette dernière, trois nouvelles institutions sont créées en 1969 en suivant partiellement le modèle de l'OTAN : un conseil militaire des chefs d'état-major ainsi qu'un comité consultatif commun des ministres de la Défense (ce dernier regroupe différents ministres des pays du pacte ainsi que le commandant en chef des forces unifiées et son chef d'état-major, toujours soviétiques) assurent désormais une apparence de dialogue et d'échanges multilatéraux au sein de la structure. De la même façon, un comité technologique est institué dans le but de rationaliser les capacités de recherche et développement au sein du Bloc socialiste. Si l'Union soviétique continue indéniablement d'avoir la haute main sur les orientations politiques et militaires de l'Alliance, les autres pays voient leur capacité consultative augmenter. Cette évolution contribue à faire du PAVA, durant les années 1970, une organisation militaire plus rationnelle et efficace que l'OTAN. La standardisation des matériels et des procédures fait des progrès considérables, et le fossé technologique avec les pays occidentaux se réduit continuellement. L'Union soviétique parvient indéniablement, entre 1975 et 1980, à un niveau de puissance militaire conventionnelle et nucléaire jamais égalé. Néanmoins, la réunification allemande (1989-1990), assortie d'un retrait du Groupe de forces Ouest, donne en 1989 le véritable signal du changement. Moscou est obligée d'entamer à compter de là un retrait massif de ses forces stationnées en Allemagne de l'Est d'abord, puis en Hongrie, en Tchécoslovaquie et en Pologne. Lors d'ultimes négociations en 1990-91, les nouveaux gouvernements d'Europe de l'Est démocratiquement élus rejettent tout prolongement du pacte de Varsovie, qui est dissous le 1er juillet 1991. ■

Par contre, le 100 mm est susceptible de détruire un char occidental jusqu'à 1 000 mètres en cas d'engagement de face. Les forces soviétiques disposent d'un char capable de supplanter ses adversaires. En termes de blindés, le pacte de Varsovie surclasse l'OTAN, que cela soit en qualité ou en quantité. Toutefois, les Occidentaux ne restent pas inactifs devant la puissance militaire croissante du bloc de l'Est.

LE CANON L7 DE 105 MM BRITANNIQUE

Jusqu'au milieu des années 1950, les T-54/55 armés d'une pièce de 100 mm se révèlent globalement plus performants que les chars adverses équipés du tube de 90 mm, mais la situation s'apprête à changer, avec la mise en service, dès 1958, du canon rayé de 105 mm L7 de 62 calibres sur le blindé britannique Centurion. Son obus à sabot détachable possède une vitesse initiale de 1 470 m/s, et sa capacité de pénétration est largement supérieure à celle des projectiles du canon de 100 mm soviétique. Tout cela n'est pas encore trop grave, car les Centurion sont relativement peu nombreux en comparaison de la masse des T-54 et T-55, mais les Américains lancent la production de leur M60, lui aussi équipé de ce canon de 105 mm. Pour corser le tout, l'Allemagne et la France prévoient également d'adopter ce calibre sur leurs futurs Leopard et AMX-30. Mais Moscou est loin d'avoir dit son dernier mot.

LE T-62, LE CHAR DE « L'URGENCE »

Pour contrer le 105 mm occidental, un état des lieux des matériels disponibles est demandé, et l'existence d'un canon de 115 mm, mis au point à Nijniy Tagil et dont l'étude a commencé en 1957, est confirmée. Les performances balistiques de l'U-5TS de 115 mm se révèlent en effet supérieures à celles de toutes les pièces soviétiques montées sur les chars moyens et lourds, et son obus flèche ZBM-6 (vitesse initiale de 1 615 m/s) peut percer 280 mm de blindage homogène à 1 000 mètres sous une incidence de 90° et encore 246 mm à 2 000 mètres. Cette arme paraît être la réponse au 105 mm britannique, mais sur quel char l'installer ? L'*Objekt 430* (futur T-64) paraît prometteur, mais il est loin d'être finalisé. Par ailleurs, la tourelle du T-55 est trop petite pour accueillir la culasse du 115 mm. Dans l'urgence est donc développé un blindé dérivé du T-55, dont la fiabilité n'est plus à démontrer. Une nouvelle tourelle est alors dessinée. Plus longue, plus basse et dotée d'un plus grand diamètre au puits de tourelle, elle accepte enfin l'U-5TS. Pour améliorer la cadence de tir, un évacuateur de cartouche est installé. La douille vide arrive dans un compartiment, une trappe s'ouvre à l'arrière de la tourelle, un système à ressort l'éjecte à l'extérieur, et la trappe se referme derrière elle. Le mécanisme est ensuite réarmé par le recul du tube. Par ailleurs, ce système d'éjection évite à l'équipage d'être encombré par les douilles vides, tout en prouvant au passage que l'ergonomie est si déplorable qu'il est impossible de le faire manuellement. Toutefois, son utilisation n'est pas exempte de danger, car les vibrations engendrées par les parcours à grande vitesse tendent à dérégler l'éjecteur, qui ne s'aligne plus parfaitement sur la fenêtre. La douille en cuivre rebondit alors dangereusement dans l'étroite tourelle. Pour pallier ce dysfonctionnement, le chef de char dispose d'une plaque de fer censée le protéger. Mais le tireur et le chargeur n'ont aucune protection. Pour ne rien arranger, la séquence de chargement est aussi fastidieuse que pénible. Le chargeur est obligé d'attendre que le tube se place en position de sécurité pour évacuer la douille, puis qu'il revienne à l'horizontale pour pouvoir charger avec énormément de force l'obus de 22 kg dans la culasse.

▲ Le T-62 est présenté officiellement le 7 novembre 1967, lorsque 20 engins de la 4e division blindée de la Garde Kantemirovskaya participent à la parade sur la place Rouge. Il faudra attendre encore un an avant de le voir en Europe, lors de l'opération « Danube ». Celle-ci voit le déploiement des troupes du pacte de Varsovie, mais seuls les Soviétiques engagent des T-62 dans une Tchécoslovaquie en pleine révolution, la nuit du 21 août 1968.
Coll. Baryatinskiy

▶ T-62M. Cette version est dotée d'un blindage rapporté sur la tourelle afin de faire détonner prématurément les obus à charge creuse.
Coll. Baryatinskiy

Pendant ce laps de temps, la tourelle est bloquée pour que le mouvement de rotation n'interfère pas dans le chargement. De plus, ce système se révèle si peu fiable que la cadence de tir dégringole de sept à quatre coups par minute. Le châssis doit aussi être modifié pour accepter cette tourelle. Rallongé et élargi, il voit son poids augmenter à 38 tonnes, mais le blindé conserve le 12 cylindres Diesel de 580 chevaux. Le rapport puissance/poids est alors inférieur à celui affiché par le T-55. Le T-62 est loin d'être parfait, mais il est facile à produire, dispose d'un canon performant, et, de toute façon, les Soviétiques n'ont pas le choix. Faute de mieux, ce blindé sera le cheval de bataille d'une petite partie du PAVA dès l'année 1962. Effectivement, certains de ses membres, comme l'Allemagne de l'Est, le refusent, car il est jugé encore inférieur à ses homologues occidentaux. Conçu dans la précipitation pour s'opposer aux nouvelles pièces d'artillerie occidentales de 105 mm, le T-62 est plus à considérer comme un char de transition, mais adapté à une production en masse, que comme un engin réellement abouti. Dans les faits, il n'est qu'un « gros » T-55 armé d'un canon de 115 mm. Le gain en puissance de feu est certes significatif par rapport à celle de son prédécesseur, mais le châssis accepte mal la surcharge pondérale. Finalement, le T-62 est assemblé jusqu'en 1973 dans les usines UVZ à 20 000 exemplaires. En parallèle, pour répliquer au bond technologique effectué par ces derniers, Moscou fonde ses espoirs sur le développement de l'*Objekt 430.*

Des T-62 lors d'un exercice en Bulgarie en 1982. Hormis l'Union soviétique, un seul autre pays membre du pacte de Varsovie a réellement utilisé le T-62 : la Bulgarie, avec environ 80 exemplaires selon des sources occidentales. Les autres n'ont fait que le tester, avant de décliner l'offre de Moscou.
Coll. Baryatinskiy

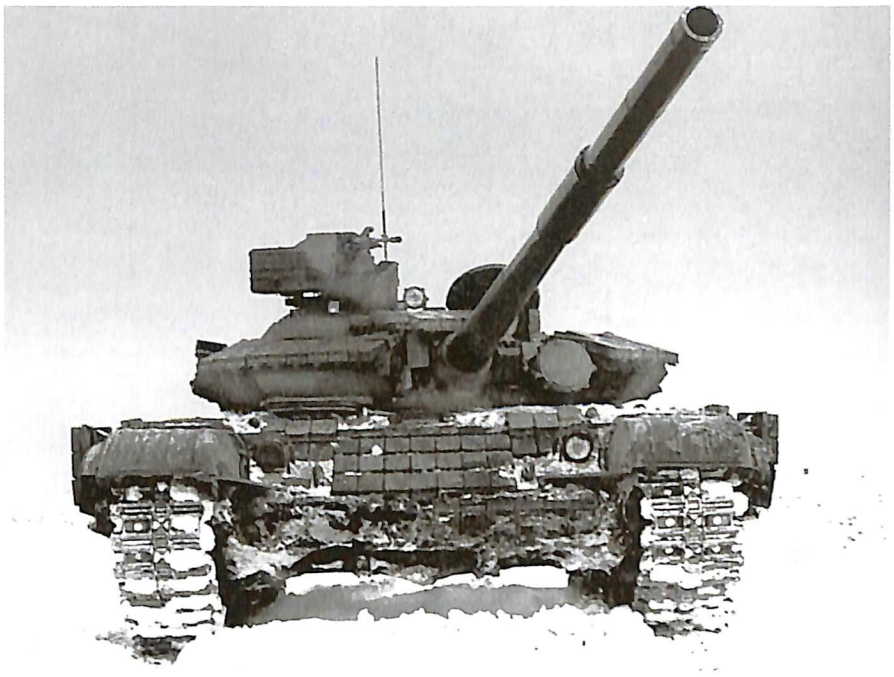
DES TACTIQUES OFFENSIVES

Surprise et rapidité d'exécution doivent être les clés de la réussite d'une offensive menée par le pacte de Varsovie à l'Ouest. L'objectif premier est alors de mener une attaque mécanisée massive en Centre-Europe visant à enfoncer les défenses de l'OTAN et détruire son corps de bataille. Ces tactiques résolument « agressives » sont élaborées autour de l'Arme blindée, seule garante de la destruction rapide de l'ennemi. Pour ce faire, les chars soviétiques, ainsi que ceux de leurs alliés, ont pour tâche de se ruer dans la profondeur du dispositif ennemi, en portant les hostilités aussi loin que possible de leurs territoires nationaux, et de s'emparer des installations stratégiques majeures de l'adversaire (aérodromes, ports, sites de missiles nucléaires, centres de commandement et de communication, bases logistiques, etc.) avant que l'OTAN n'ait eu le temps de terminer de mobiliser ses forces et que des renforts n'arrivent des États-Unis. Cette progression rapide doit également éviter le recours à des frappes nucléaires tactiques destinées à enrayer l'avance des forces du pacte de Varsovie (PAVA). Avant tout formations d'attaque, les divisions mécanisées sont destinées à enfoncer, tourner, encercler et poursuivre l'adversaire. Afin de faciliter la percée du poing blindé (constitué de divisions dites de catégorie « A » à effectifs pleins), une puissante préparation d'artillerie doit « ramollir » les défenses antichars ennemies, tandis que les lance-roquettes multiples et les missiles 9K52 Luna-M (FROG-7 pour *Free Rocket Over Ground* dans la terminologie occidentale) et Scud à tête conventionnelle frapperaient dans la profondeur des lignes adverses. De manière à prendre de court les défenses, l'avance doit être continue et la plus fluide possible. La moindre opportunité (trouée, découverte de points faibles…) doit être exploitée pour désorganiser le dispositif de l'OTAN. Pour user ce dernier, les matériels les moins performants, comme les chars T-55 et T-62, sont prévus pour opérer en pointe. En cas de rencontre avec une zone pourvue en armes antichars, les lourds T-10 et consorts doivent passer à l'action afin de percer les lignes ennemies. Le but est de saturer les défenses, d'amener l'adversaire à épuiser ses munitions et à révéler ses plans de feu jusqu'au point de rupture. Si les blindés occidentaux venaient à être repérés, les plus perfectionnés T-64, T-72 et T-80 seraient engagés dans les plus brefs délais pour enrayer une éventuelle contre-attaque blindée. Les stratèges soviétiques savent que ce tempo infernal éprouvera fortement les formations d'assaut, d'autant que les divisions blindées soviétiques sont prévues pour mener des actions soutenues d'une durée maximale de six jours. C'est à ce moment que le système des échelons prend toute son importance. Dispersées sur une grande profondeur, les unités de réserve de second échelon (constituées en partie de divisions dites de catégorie « B » demandant 72 heures pour être opérationnelles) montent régulièrement en ligne pour maintenir l'élan initial et sont engagées par vagues de manière à maintenir une pression constante sur les forces de l'OTAN qui doivent alors combattre des troupes constamment fraîches, de façon à ce qu'elles finissent par succomber sous le nombre, moment où les ultimes échelons seront engagés pour la percée décisive. Les divisions de type « C », nécessitant deux mois pour être remises en condition, sont là pour tenir les arrières et éventuellement finir d'épuiser les troupes de l'OTAN dans une guerre qui viendrait à durer.

Le char constitue donc la force de frappe principale du corps de bataille du pacte de Varsovie en combinant puissance de feu, blindage et mobilité. Véritable épine dorsale du dispositif destiné à combattre l'OTAN, il joue un rôle décisif en cas de conflit conventionnel. ■

LE T-64, UN CHAR À « L'OCCIDENTALE »

Bien que l'assemblage en grande série soit privilégié par l'Armée soviétique, la « tentation » d'un char disposant des plus hautes technologies demeure présente. Effectivement, le T-54 a beau être performant, il n'en demeure pas moins un engin rustique, dans la lignée des T-34/85. En 1951, le KB-60M, situé à l'usine Kharkov, travaille sur une plate-forme bien plus sophistiquée : l'*Objekt 430*. Le cahier des charges est des plus ambitieux, avec l'accroissement de la puissance de feu, un blindage amélioré et une mobilité accrue, sans pour autant augmenter la taille et le poids. Pour ce faire, les ingénieurs optent pour un moteur moins imposant que le gros V12 Diesel : le 5-TDF. Compact, ce bloc à pistons opposés développe 760 chevaux et permet d'obtenir un compartiment arrière très court. Le train de roulement est entièrement revu et adopte six galets de petite taille, au point qu'il ne représente plus que 15 % de la masse totale du char. Cet abaissement du volume de la partie mécanique permet d'augmenter la dotation en munitions à 50 projectiles. Ainsi motorisé, la vitesse de pointe de l'*Objekt 430* se situe entre 65 et 70 km/h sur route. Le blindage utilise une combinaison céramique/acier dite « K », quasi révolutionnaire à cette époque. Si le premier prototype, qui voit le jour en 1958, est armé d'un canon de 100 mm, le deuxième est doté du 115 mm qui équipera aussi le T-62. Toutefois, l'engin est loin d'être fiable, et les travaux continuent, notamment sur l'armement principal, avec la sortie d'un nouveau prototype en 1963. Pour augmenter le volume de feu, l'*Objekt 432* est muni d'un chargeur automatique qui double la cadence de tir par rapport à celle d'un T-62, tout en prenant moins de place qu'un homme dans la tourelle trop étroite. Avec un télémètre à coïncidence optique TPD-43B, l'*Objekt 432* tire donc plus vite et plus précisément que le T-62. Toutefois, les munitions de 115 mm étant trop longues, le canon, que certains pensent déjà obsolète, utilise des projectiles en deux parties qui compliquent la chaîne logistique. Pour autant, après des tests à Kubinka en 1964, la production en série commence à Nijni Tagil, et 600 T-64 modèle 1963 (sa dénomination officielle) sont assemblés. Néanmoins, la portée pratique du 115 mm (900 mètres avec des projectiles perforants et 600 mètres avec des obus à charge creuse) demeure trop limitée, et les essais avec des missiles 9M14 Malyutka montés à l'extérieur ne sont pas convaincants, car impossibles à recharger en ambiance NBC. Le T-64 est loin d'être au point, comme le prouvent aussi les problèmes rencontrés par son système de chargement automatique qui ne fonctionne que si le char est totalement à plat. Pour résoudre une partie de ces problèmes, un canon 2A46 de 125 mm est installé sur l'*Objekt 434* afin de valider cette revalorisation. Le modèle de série, le T-64A (ou modèle 1965), est produit jusqu'en 1975 à raison de 8 000 exemplaires. Pour autant, les Soviétiques souhaitent disposer d'un char capable de tirer un missile 9K112 Cobra, d'une portée de 4 000 mètres, depuis le canon et donnent naissance au T-64B (ou modèle 1976). 1 200 exemplaires de ce dernier sont assemblés jusqu'en 1982, les versions suivantes n'étant que des T-64 de série revalorisés. Rapide, puissant, bien protégé, ce char concentre les plus hautes technologies disponibles mais présente plusieurs inconvénients.



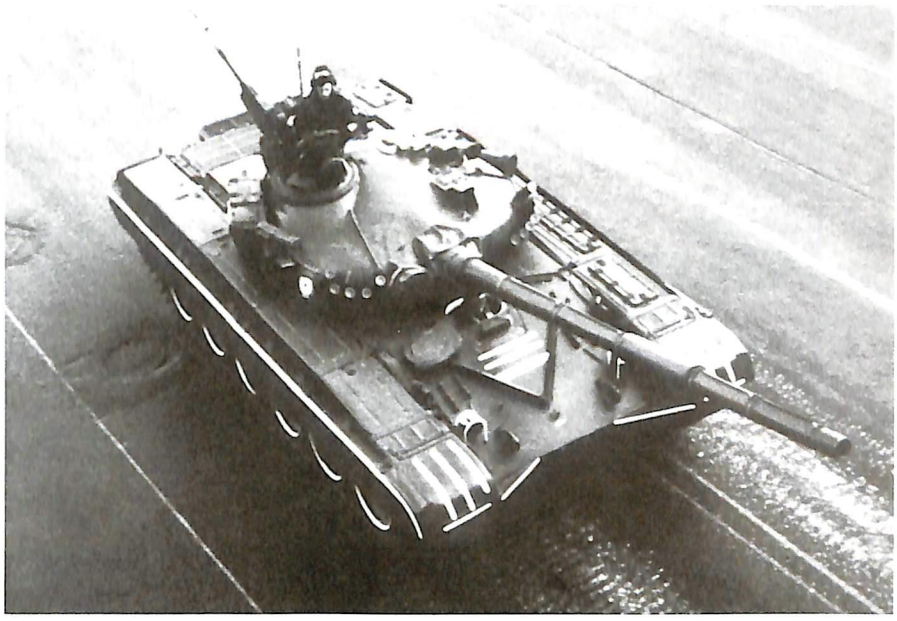
▲ Les T-64BV sont dotés de briques réactives Kontakt-1 destinées à renforcer la protection du char.
Morosov

◥ Un T-64BV lors d'un exercice de franchissement. Le train de roulement à petits galets est clairement visible. S'il favorise la vitesse de pointe, il est aussi très fragile.
Morosov

▼ T-64A. Très sophistiqué mais aussi très fragile, ce char n'a équipé que les armées soviétiques. Sur le papier, il s'avère puissant, avec son canon de 125 mm, et très rapide, avec des pointes dépassant les 70 km/h. Toutefois, son moteur et son train de roulement manquent de fiabilité.

pays du pacte de Varsovie, comme la Pologne et la Tchécoslovaquie. Toutefois, étant donné que le train de roulement du T-64 reste coûteux et fragile, un démonstrateur, l'*Objekt 172* (ou modèle 1968), est mis au point avec un blindage en acier durant l'été 1968. Ressemblant extérieurement au T-64, il est motorisé par l'universel V12 Diesel, mais poussé à 780 chevaux, afin d'uniformiser les composants au sein du PAVA. De ce fait, fin 1968, de l'*Objekt 167* est dérivé l'*Objekt 172M*, qui reprend les six gros galets de roulement bien plus solides que ceux du T-64 et le canon 2A46 de 125 mm, avec le chargeur automatique, des nouvelles versions du T-64. Durant l'été 1969, des chars de présérie sont assemblés en vue d'essais sur le terrain, notamment en Asie centrale. Une expérimentation qui se prolonge jusqu'en 1971 et qui, au vu des résultats positifs, conduit à un début de fabrication en 1972 sous la désignation de T-72, fabrication qui se poursuivra jusqu'en 1974.

Déjà, il demeure mécaniquement fragile (moteur et train de roulement), et son coût est tel que les quantités disponibles ne suffisent pas à remplacer le T-62, qui n'est qu'un engin de transition. Dans ces conditions, impossible d'en équiper toutes les armées du pacte de Varsovie, d'autant que les Soviétiques ne tiennent pas à ce que ses secrets de fabrication tombent éventuellement aux mains de l'ennemi. Aussi, le T-64 est réservé aux unités de la Garde, en remplacement de leurs lourds T-10 obsolètes. Le PAVA a donc besoin d'un char capable de s'opposer à ses homologues occidentaux tout en pouvant être produit en masse.



LE T-72, LE CHAR DE « MASSE »

Alors que la production du T-64 commence en 1964-65, Uralvagonzavod procède à des tests sur le premier prototype du nouveau char, l'*Objekt 167*, doté d'un blindage en acier et également d'un train de roulement classique à six rouleaux porteurs afin de valider des solutions techniques applicables à un engin plus simple à industrialiser par les

▲ Un T-72A soviétique. Le nombre de versions de ce char complique le travail des analystes occidentaux, qui ont longtemps cru que ce cliché était celui d'un T-80.

◀ Le T-72A se distingue, entre autres, de la version antérieure (surnommée « Ural ») par le montage sur la tourelle de 12 pots fumigènes 902A.

LES T-72M ET T-72M1

LES « SINGES » DU PACTE DE VARSOVIE

Même au sein du pacte de Varsovie, Moscou conserve une certaine méfiance envers ses « alliés », au point que l'URSS ne livre que rarement ses matériels les plus évolués, technologiquement parlant, le char de combat T-72 n'échappant pas à cette « règle ». Dans le jargon soviétique, ces blindés sous-équipés sont désignés « modèles singes ». Les raisons sont multiples, comme la peur de voir leurs secrets de construction tomber aux mains de l'ennemi occidental.

LA BASE : LE T-72A

Modernisation du premier T-72, le T-72A (développé en 1974 et produit de 1974 à 1982) s'en distingue par un moteur amélioré, un système interphone revu, l'installation d'un équipement de vision nocturne, une légère refonte du compartiment de stockage des munitions et le remplacement du télémètre optique à coïncidence TPD-2, peu performant et coûteux à produire, par un télémètre laser TPD-K1. Toutefois, la principale différence tient dans la protection de la tourelle. L'acier homogène du modèle originel, dont l'inclinaison est comprise entre 55° et 60°, est remplacé sur le T-72A par un blindage en acier laminé intégrant de la céramique (des éléments en caoutchouc sont également cités), quasi vertical. Connu sous la référence « K », ce blindage est censé porter la protection à 500 mm face à des projectiles APFSDS (*Armour Piercing Fin Stabilised Discarding Sabot* pour obus perforant à sabot détachable stabilisé par ailettes) et à 560 mm face à des HEAT (*Hight Explosive Anti-Tank* pour obus à charge creuse). Ces valeurs correspondent à une équivalence en blindage homogène laminé (BHL) ou acier moulé appelé, dans la langue de Shakespeare, *Rolled homogeneous armour* pour RHA. La nouvelle forme de la tourelle fait que le T-72A est surnommé « Dolly Parton » (une chanteuse de country américaine) au sein de l'*US Army*. Enfin, les plaques d'acier protégeant le train de roulement et destinées à faire détonner prématurément les charges creuses sont désormais en métal renforcé avec de la fibre de plastique. C'est de ce modèle qu'est dérivée la version « export » du T-72.

▼ Un T-72M1. Il s'agit de la version export du T-72B. Le blindage des T-72M et M1 n'est pas aussi avancé que sur les modèles soviétiques, et ces chars s'avèrent inférieurs à leurs homologues occidentaux, comme l'ont prouvé les différents engagements au Moyen-Orient.

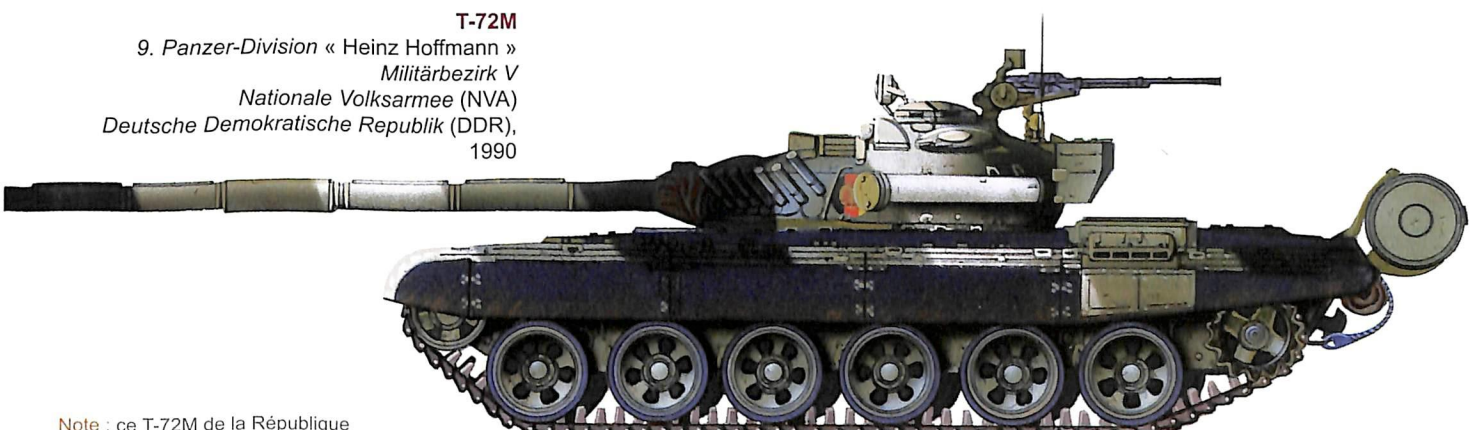
À cette date, les travaux menés sur le télémètre laser TPD-K-1 sont concluants, et le char le reçoit en série, puis prend la désignation de T-72A (*Objekt 174*). Une amélioration de la protection est aussi apportée, avec l'intégration du blindage « K ». Au sein du pacte de Varsovie, le T-72A (développé en 1974 et produit de 1974 à 1982) est référencé T-72M. En 1976, l'engin intègre le missile 9M119 Svir tiré depuis le canon. Les modernisations se poursuivent, avec, en 1979, le montage sur la tourelle de douze pots fumigènes 902A et une lunette TWNE-4B autorisant le tir de nuit. La dotation en munitions est portée de 39 à 44 projectiles, toujours en deux fardeaux. Dans la foulée, le moteur est remplacé par le W-46-6 Diesel développant 840 chevaux. Le blindage de la tourelle est également renforcé. En 1982, apparaît le T-72B (développé de 1981 à 1982 et produit de 1982 à 1985), qui voit la protection de la caisse renforcée par des plaques de 16/17 mm et la tourelle redessinée, prenant au passage, de la part des Occidentaux, le surnom de Dolly Parton, une chanteuse de country américaine aux formes généreuses. En 1985, l'avant de la tourelle, son toit et l'avant de la caisse au niveau du poste de pilotage sont encore renforcés par des plaques de 25 mm en résine mélangée à de la fibre de verre. Baptisé Super Dolly Parton, il est plus connu sous la référence T-72B1 (développé en 1985 et produit de 1985 à 1990) ou T-72M1 à l'export. De plus, les lance-pots fumigènes sont déplacés à l'arrière de la tourelle pour permettre l'installation de briques réactives. Ces dernières sont en tests depuis la capture au Moyen-Orient de chars israéliens en 1981, équipés du blindage ERA (*Explosive Reactive Armour*). Début 1984, une version locale en est dérivée, l'EDZ, et commence à équiper les T-72, ces modèles devenant des T-72BW ou T-72B1W. À l'étranger, la désignation T-72S est utilisée.

▼ Des T-72M polonais. La Pologne récupère la licence de fabrication du T-72A (mais sans les blindages évolués) et exportera largement ce char hors des frontières du PAVA.

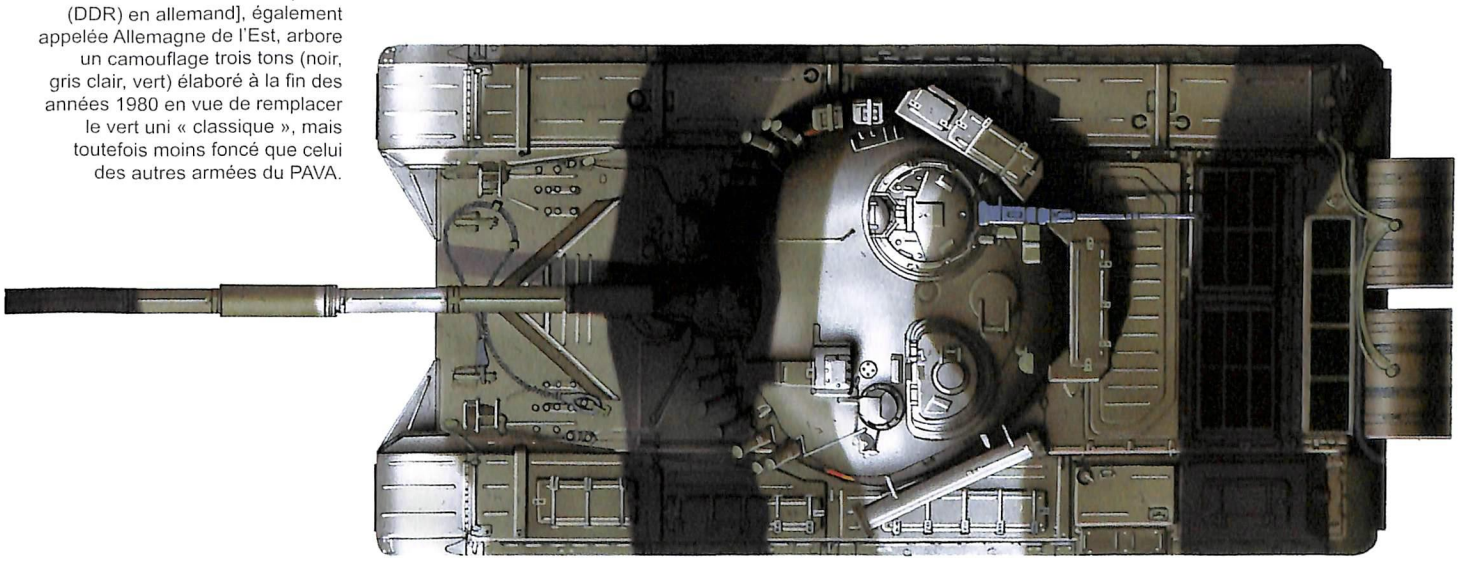
LE T-72M

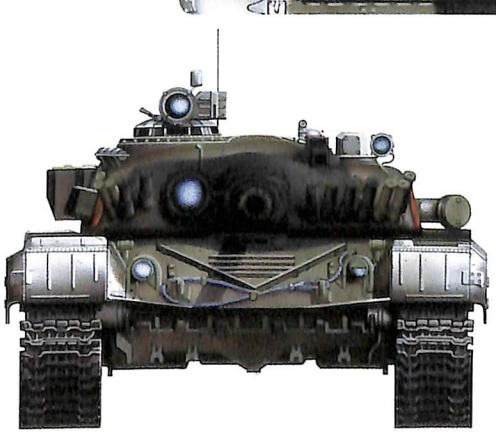
Au milieu des années 1970, les Soviétiques entament une série de négociations avec la Pologne et la Tchécoslovaquie pour la production sous licence de T-72A. Une fois cette dernière acquise, les deux pays, considérés comme les plus « sûrs » du pacte de Varsovie, démarrent la production du T-72M, dont le blindage et la protection nucléaire, biologique et chimique (NBC) sont réduits. Si pour la version soviétique la tourelle est censée stopper un projectile flèche de 105 mm, ce modèle ne peut compter que sur 280 mm d'acier homogène, qui ne sont pas de taille face aux armes utilisées par les pays de l'OTAN. En outre, il semble que le T-72M ne bénéficie pas des dernières générations de munitions en service dans l'Armée soviétique et réputées venir à bout du blindage frontal d'un M1 Abrams à 1 000 mètres. Ainsi, la 3BM42 de 125 mm à pénétrateur en acier ne percerait « que » 250 mm d'acier homogène à 1 000 mètres. Suivant les évolutions du T-72A, le T-72M se voit lui aussi amélioré avec l'ajout d'une plaque de blindage supplémentaire (17 mm d'épaisseur) sur le glacis et le toit de la tourelle. Désormais référencé T-72M1, ce char est équipé de sept pots lance-grenades fumigènes montés sur le devant de la tourelle. Du char de commandement T-72AK est également dérivée une version export (T-72MK) munie d'un équipement radio supplémentaire, y compris la radio R-130M, couplé à un générateur AB-1-P/30-M1-U et à un système de navigation TNA-3. La principale différence externe est une antenne de 10 mètres télescopique, stockée sous le coffre de rangement pendant les trajets de liaison. Son embase est montée sur le côté gauche, à l'arrière de la tourelle. Dans le code OTAN, le T-72MK est désigné sous trois appellations : T-72MK1 (commandement de compagnie), T-72MK2 (commandement du bataillon) et T-72MK3 (commandement de régiment). ■

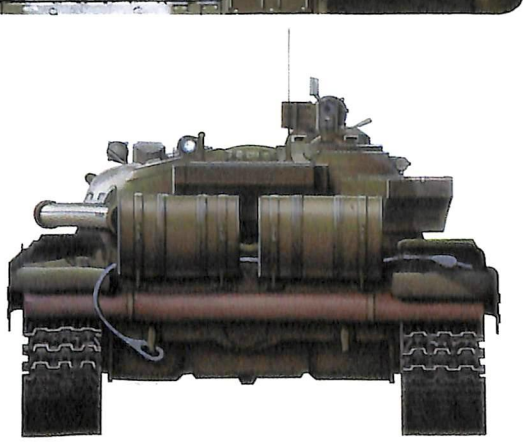
T-72M
9. Panzer-Division « Heinz Hoffmann »
Militärbezirk V
Nationale Volksarmee (NVA)
Deutsche Demokratische Republik (DDR),
1990



Note : ce T-72M de la République démocratique allemande [RDA ou *Deutsche Demokratische Republik* (DDR) en allemand], également appelée Allemagne de l'Est, arbore un camouflage trois tons (noir, gris clair, vert) élaboré à la fin des années 1980 en vue de remplacer le vert uni « classique », mais toutefois moins foncé que celui des autres armées du PAVA.







© M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2013

T-72M1 roumains. Dérivé du T-72B, ce modèle est surnommé « Dolly Parton » au sein de l'*US Army*, une chanteuse américaine de country et de pop aux formes généreuses, du fait du nouveau dessin de la tourelle.

En 1988-89, le nouveau missile 9K119 Reflex (44) fait son apparition. Avec la pose d'un système de brouillage passif électronique, censé neutraliser le dispositif de guidage des missiles ennemis, il donne naissance au T-72BM (développé de 1988 à 1989 et produit de 1989 à 1995), qui est aussi équipé de la conduite de tir du T-80U. Cette version est la dernière à opérer du temps du pacte de Varsovie, car ce dernier est dissous le 1er juillet 1991. Si le T-72 correspond aux *desiderata* des forces soviétiques (facilité de production et importante puissance de feu), il perd en mobilité par rapport au T-64, cinq tonnes plus léger. Partant de ce constat, est lancé le développement d'un char devant combiner les points forts du T-64 et ceux du T-72. Alors que ce dernier est utilisé par les divisions « de base » de l'Armée soviétique, le nouveau blindé, résolument moderne, doit intégrer les unités de chars de la Garde.

Ci-contre et page de droite : Des T-80BV photographiés à la fin des années 1980. Ce modèle est équipé de briques réactives. En dépit de ces dernières, les T-80BV se sont révélés très vulnérables lors de la guerre menée en Tchétchénie (1944-1996) du fait de la mauvaise protection du carburant des missiles antichars stockés dans le compartiment de combat.

LE T-80, UNE HISTOIRE DE TURBINE

L'idée de monter une turbine sur un char date de la fin des années 1950, mais la technologie disponible alors n'est pas encore au point pour un projet viable. Ce n'est qu'en 1955 que ces mécaniques russes parviennent à atteindre un degré de fiabilité suffisant, et des modèles GTD-1 de 1 000 chevaux vont équiper les deux prototypes du char lourd *Objekt 278*, qui sont un mélange entre un IS-7 et un IS-8 (futur T-10). Pesant 53,5 tonnes, ils dépassent les 57 km/h, mais leur autonomie, consommation démesurée de la turbine oblige, est limitée à seulement 300 km. Considérés comme des véhicules expérimentaux, les *Objekt 278* ne connaissent pas de suite. Au début des années 1960, Morozov teste un T-64 doté d'une turbine GTD-3TL de 700 chevaux sur l'*Objekt 167 GTD* (ou modèle 1962). Le résultat n'est pas non plus convaincant, et c'est le bloc 5-TDF qui sera finalement choisi, mais qui, à l'usage, s'avérera très délicat. Les travaux continuent jusqu'au développement, en 1969, de deux *Objekt 219*. Le SP1 (ou T-64T) à chenilles Caterpillar est écarté au profit du SP2 qui voit son train de roulement renforcé avec des galets plus gros que ceux montés sur le T-64, et le nombre de rouleaux de support passe de quatre à cinq. Sa turbine GTD-1000T de 1 000 chevaux lui procure un rapport puissance/poids inégalé dans la catégorie des *Main Battle Tanks*. Le châssis donnant de bons résultats, la tourelle est modifiée pour intégrer le canon et le chargeur automatique du T-64B. L'engin prend alors la désignation de T-80, et des véhicules tests sont assemblés, mais il faut attendre 1976 pour que la véritable production en série commence, avec le T-80B (modèle 1976) qui combine ainsi le meilleur de la technologie du T-64B et du T-72A. Le char est armé de leur canon de 125 mm 2A46 et tire les mêmes projectiles, tout en pouvant utiliser le missile 9K112 Cobra. La principale différence tient dans la motorisation, puisque la turbine SM 1000 développe 1 000 chevaux et autorise une vitesse de pointe de 70 km/h. Le T-80B entre en service à la fin des années 1970 au sein des unités de la Garde positionnées à l'ouest de l'Oural. En 1984, les engins sont dotés de briques réactives Kontakt-1 et prennent la désignation de T-80BV (ou T-80BW). Pour la petite histoire, les analystes occidentaux ont beaucoup de mal à différencier les multiples modèles de T-64, T-72 et autres T-80, d'autant que ce dernier ne fait sa première apparition publique que le 1er mai 1989 à Moscou lors d'une parade militaire. À la fin des années 1970, est étudié le T-80A, avec un blindage amélioré et une plus grande puissance de feu, ayant la capacité à tirer le missile 9M119M Refleks. Pour remplacer la GTD-1000T peu fiable, il utilise la turbine GTD-1000M de 1 200 chevaux. La dotation en munitions passe de 38 coups à 45. Toutefois, le T-80A est 2,8 tonnes plus lourd que le T-80B et sert finalement de base à une version améliorée : le T-80U (U pour *Ulushchenniy*), étudié de 1986 à 1987. L'engin est motorisé par une turbine à gaz multi-combustible GTD-1000F de 1 100 chevaux. Le canon de 125 mm, un modèle 2A46B (D-81TM) amélioré, peut utiliser les missiles 9M119 Svir et 9M119M Refleks. La mitrailleuse lourde NSVT de 12,7 mm est maintenant télécommandée depuis l'intérieur. Le « classique » projecteur infrarouge sur la coupole du commandant est remplacé par un dispositif d'intensification de lumière, et un système de désignation laser est monté sur le toit. Le danger des mines est pris en compte avec le renforcement de la protection du pilote. La tourelle est redessinée pour améliorer le blindage du toit et permettre l'installation de briques réactives Kontakt-5 capables de contrer la menace des obus à charge creuse et des projectiles perforants.

LE CHAR LÉGER SOVIÉTIQUE PT-76

SEUL ET UNIQUE AU SEIN DE SON CAMP

En 1948, la firme Volgograd développe un char léger de reconnaissance reprenant la plate-forme chenillée du tracteur Antartic. Le cahier des charges est pour le moins ambitieux, car est demandé un bon équilibre entre une puissance de feu « importante » et de bonnes capacités amphibies. Pour évoluer sur l'eau, deux hydrojets sont installés à l'arrière de la caisse. La forme spécialement étudiée de la carène permet de forcer l'eau jusqu'aux deux turbines installées à l'arrière. La seule préparation à la navigation consiste à relever le brise-lames monté à l'avant, puis à mettre en route les pompes de cale. En jouant sur la pression des jets, le pilote peut aisément manœuvrer son engin et atteindre la vitesse, sur l'eau, de 10,2 km/h. Toutefois, pour que de telles performances soient possibles, le poids a dû être réduit au maximum, avec 14 tonnes, et la protection est tout juste suffisante pour arrêter des projectiles de petit calibre. Au début des années 1950, l'engin, avec un équipage de trois hommes, entre en service sous la désignation de *Plavayushiy Tank obr. 1951 g.* (ou char léger amphibie PT-76 modèle 1951). Les premiers exemplaires sont armés d'un canon de 76,2 mm D-56T modèle 1954. Ultérieurement, ce dernier est remplacé par une version améliorée, le D-56TM, dotée d'un frein de bouche à deux étages et tirant des munitions à charge creuse, donnant naissance au PT-76 modèle 1954. Par la suite, le modèle 1958 connaît une campagne de modernisation avec, notamment, la pose d'un système de stabilisation « Sarya » du tube sur les deux plans, couplé avec un viseur TSchK-66K permettant enfin de réaliser des tirs précis lorsque l'engin avance à petite vitesse. En outre, des dispositifs de vision nocturne font leur apparition à la fois pour le tireur, le chef de bord et le pilote. En 1960, Volgograd propose de modifier la carène pour améliorer les performances sur l'eau. Toutefois, l'étude du PT-76 modèle 1960 est stoppée, car l'augmentation de la vitesse est considérée comme insignifiante comparativement à la hausse de la masse en charge. En 1963, le projet de l'*Objekt 906* qui prévoyait le montage d'un canon de 85 mm est lui aussi abandonné. Il faut dire que l'arrivée en unités, au début des années 1970, du transport de troupes BMP-1 rend moins indispensable la présence d'un char léger de reconnaissance, et le PT-76, en dépit de deux propositions armées de pièces de 100 mm faites en 1975 pour des blindés amphibies et aérotransportables, ne connaît pas de successeur. Approximativement 12 000 exemplaires sont fabriqués, dont 2 000 réservés à l'export. Au sein du pacte de Varsovie, le PT-76 est déployé par l'Union soviétique, la Bulgarie, la République démocratique allemande (RDA), la Pologne et l'Albanie. ■

PT-76
7e division d'assaut naval de Lusace
Armée populaire polonaise
Gdańsk, Pologne, 1970

© M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2013

▲ T-80B. Le char est introduit au sein des unités de la Garde soviétique à la fin des années 1970 et au début des années 1980. Ses secrets technologiques sont soigneusement préservés, si bien que ce n'est qu'en juillet 1988 que les occidentaux peuvent enfin observer l'engin de face.

PT-76
1952-1975

FICHE TECHNIQUE

MORPHOLOGIE

MOTORISATION & MOBILITÉ

Moteur	6 cylindres W-6 Diesel
Puissance	240 chevaux

ARMEMENT

Principal	1 canon D-56TM de 76,2 mm
Munitions	40 projectiles
Secondaire	1 mitrailleuse SGMT ou PKT de 7,62 mm
Munitions	2 000 projectiles
Radio	R-123 et R-124

▲ Août 1989, un soldat appartenant à l'infanterie de marine soviétique pose devant son char amphibie PT-76.

Une peinture destinée à réduire sa signature thermique est également appliquée. Un ensemble de modifications qui porte le poids à 46 tonnes. Plus compact, plus mobile que les machines occidentales, il constitue un rival de poids au sophistiqué M1 Abrams américain. La production du T-80U commence en 1987, et il demeure le char le plus performant produit (6 000 exemplaires) jusqu'à ce que l'Union soviétique cesse d'exister en tant que telle.

CONCLUSION

De 1955 à 1991, période durant laquelle le pacte de Varsovie a perduré, l'Union soviétique et ses alliés ont mis en ligne des dizaines de milliers de chars de tous types, qui sont loin des poncifs véhiculés depuis des années sur des matériels rustiques et peu performants. En effet, hormis la période de transition entre le T-62 et le T-64, les engins du bloc de l'Est sont équivalents voire surclassent leurs homologues occidentaux. Dans les faits, les T-54 et T-55 sont supérieurs aux M48 et autres Centurion et ne perdent leur avantage en puissance de feu qu'avec l'arrivée du canon de 105 mm britannique. La réponse soviétique est le tube de 115 mm, qui sera monté sur le T-62. Ce dernier réduit l'écart mais voit sa mobilité régresser. Le T-64 retrouvera dans ce domaine un excellent niveau, mais son potentiel est entaché par un coût trop important et une mauvaise fiabilité. L'arrivée du T-72 et de ses nombreuses versions remet à niveau le pacte de Varsovie, même si les pays satellites n'alignent pas la variante la plus perfectionnée, et le T-80 donne des sueurs froides aux analystes américains qui redoutent sa puissance de feu et son blindage. En définitive, les Soviétiques sont parvenus à trouver un équilibre entre sophistication et rusticité avec le T-72, du moins pour les modèles en service dans l'Armée soviétique, tout en alignant des engins comme le T-80 rivalisant avec les chars de troisième génération occidentaux, et si les plans d'invasion de l'Europe avaient été activés, les forces mécanisées du PAVA auraient constitué un poing blindé difficile à contrer. ■

Bibliographie

- Zaloga (S.), *Tank War – Central Front NATO vs. Warsaw Pact*, Collection Elite, Osprey Publishing, septembre 1989
- Zaloga (S.), *IS-2 Heavy Tank 1944-73*, Collection New Vanguard, Osprey Publishing, février 1994
- Zaloga (S.), *T-72 Main Battle Tank 1974-93*, Collection New Vanguard, Osprey Publishing, septembre 1993
- Zaloga (S.), *T-54 and T-55 Main Battle Tanks 1944-2004*, Collection New Vanguard, Osprey Publishing, juillet 2004
- Markov (D.), *Russia's Main Battle Tank T-80U*, mini color series, Concord publication company, 2000
- Koch (F.), *Russian Tanks and Armored Vehicles: 1946-to the Present .An Illustrated Reference*, Schiffer Publishing Ltd, septembre 2004
- *Les armées de la Guerre froide*, Éditions Atlas, 1992
- *Nouvelles générations de véhicules de combat*, volume 12, ouvrage collectif, Encyclopédie des armes, Éditions Atlas, 1986
- *L'aventure des chars*, ouvrage collectif, Hachette collections, octobre 2004
- Bernard (V.), « 14 mai 1955, Pacte de Varsovie, menace rouge sur le monde », paru dans *Ligne de front* hors-série numéro 3, Éditions Caraktère, 2008
- Ashuraliev (A.), « Tempête rouge sur l'Europe, les plans d'invasion du pacte de Varsovie vus par l'OTAN », paru dans *Batailles et Blindés* numéro 52, décembre 2012/janvier 2013
- Debay (Y.), *T-55, la bête rouge, Tome 1, URSS & Pacte de Varsovie*, les dossiers d'Assaut, septembre/octobre 2012

LES ARMEMENTS DES CHARS LOURDS SOVIÉTIQUES

Lorsque la Seconde Guerre mondiale prend fin, l'Armée soviétique aligne le char lourd JS-2 depuis 1944. Toutefois, elle surprend désagréablement les occidentaux en faisant parader à Berlin, lors du défilé de la victoire le 7 septembre 1945, l'IS-3 bien plus moderne, dont les caractéristiques techniques surclassent leurs propres matériels. Pour autant, le développement des chars lourds soviétiques lors de la guerre froide ne s'est pas fait sans certaines difficultés.

IS-3

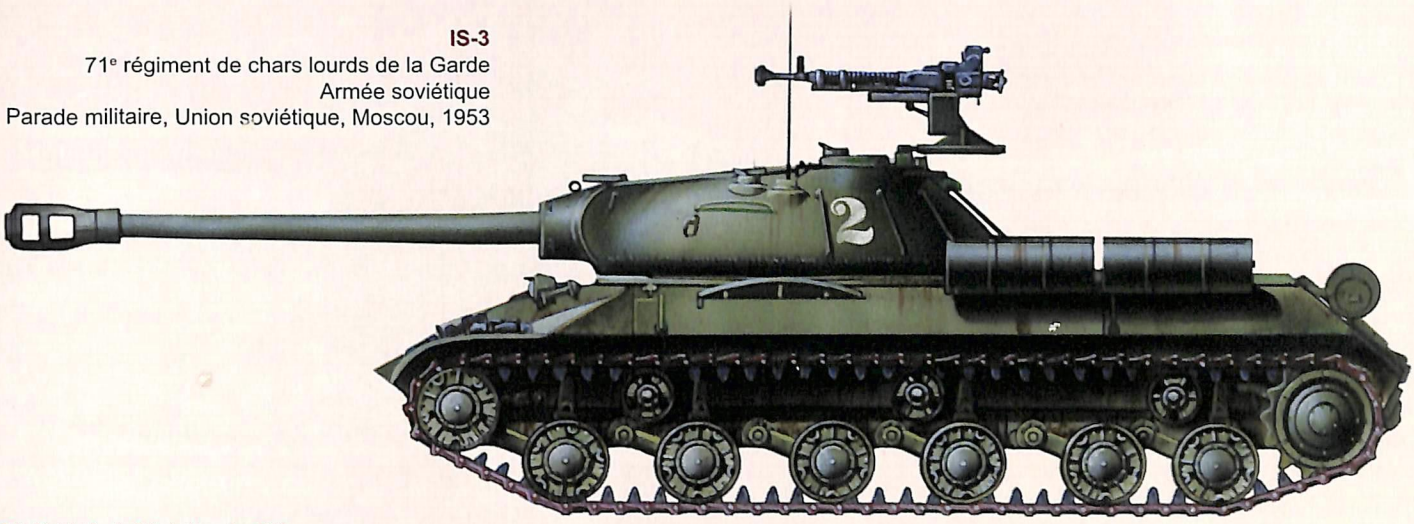
Ce char lourd est la réponse soviétique à la mise en service du *Panzer VI Ausf. B*. Le Tiger II est en effet armé d'un canon de *8,8cm KwK 43 L/71* capable de détruire à longue distance la majorité des chars soviétiques. Pour contrer la menace, le projet d'un blindé encore mieux protégé que l'IS-2, et tenant compte des études menées sur le champ de bataille démontrant que la majorité des coups sont portés dans l'arc frontal, est lancé. Désigné Kirovest-1, le prototype reprend la base mécanique de ce dernier. Terminé en octobre 1944, il se caractérise par un dessin de la tourelle et de la caisse radicalement différent des précédentes générations de blindés de l'Armée rouge. Particulièrement épais, le blindage de la partie avant adopte une forme profilée pour favoriser au maximum le ricochet des projectiles adverses. Dans l'urgence, les Soviétiques lancent la production de l'IS-3 dans l'usine de Chelyabinsk début 1945, en parallèle avec l'IS-2m, et les chaînes d'assemblage s'arrêteront en 1951 avec 1 800 exemplaires en service. Néanmoins, le char lourd soviétique n'affrontera pas de *Panzer*.

PROGRAMME DE MODERNISATION

En 1954 commencent des programmes de modernisation de l'IS-2. Rebaptisé IS-2M, il voit sa dotation en munitions passer de 28 à 35 projectiles, le poste de pilotage reçoit un épiscope plus efficace, et un moteur amélioré, le V-54K-IS, est installé. En 1960, l'IS-3 connaît lui aussi une modernisation, qui se traduit par le renforcement du blindage de la caisse, la pose d'un dispositif de vision nocturne pour le pilote, le montage du V-54K-IS… Au sein de l'Armée soviétique, rebaptisé IS-3M, le char lourd connaît le combat en Hongrie en 1956. Pour autant, il ne s'agit que de replâtrages de machines conçues dans l'urgence durant la « Grande guerre patriotique », et des blindés mieux pensés sont réclamés par la troupe.

▼ Parade de la Victoire à Berlin, le 7 septembre 1945, pour des IS-3 appartenant au 71e régiment de chars lourds de la Garde. Ce blindé est une mauvaise surprise pour les armées occidentales, car sa protection frontale paraît invulnérable à la majorité de leurs équipements antichars.

IS-3
71e régiment de chars lourds de la Garde
Armée soviétique
Parade militaire, Union soviétique, Moscou, 1953

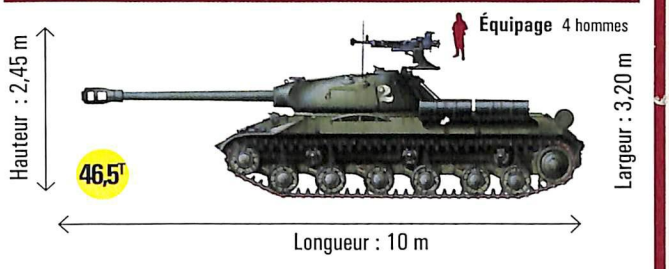


© M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2013

IS-3
1945-1951

FICHE TECHNIQUE

MORPHOLOGIE



MOTORISATION & MOBILITÉ

Moteur	12 cylindres V-2-IS Diesel
Puissance	600 chevaux à 2 000 tr/min

ARMEMENT

Principal	1 canon D-25 de 122 mm
Munitions	28 projectiles
Secondaire	2 mitrailleuses DT de 7,62 mm 1 mitrailleuse DShK de 14,5 mm
Munitions	1 000 projectiles de 7,62 mm 945 projectiles de 14,5 mm
Radio	10RK

IS-6

Immédiatement après la fin des hostilités avec les Allemands, le bureau d'études SKB-2 planche sur le projet *Objekt 703,* qui reprend des éléments de l'IS-4, un char lourd dessiné durant la guerre, mais qui ne verra le jour qu'en 1947, avec seulement 200 unités produites. L'*Objekt 703* se caractérise par sa transmission électrique avec un générateur couplé au moteur. Son principe est largement copié sur celui des chasseurs de chars Ferdinand/Elefant capturés et analysés par les ingénieurs soviétiques. Cependant, cette transmission est loin d'être au point, et le prototype prend même feu après seulement une trentaine de mètres parcourus en dehors de son hangar ! Un temps, il est envisagé d'installer la transmission mécanique de l'IS-4, mais l'IS-6 n'apportant aucun gain par rapport aux machines existantes, il est purement et simplement abandonné.

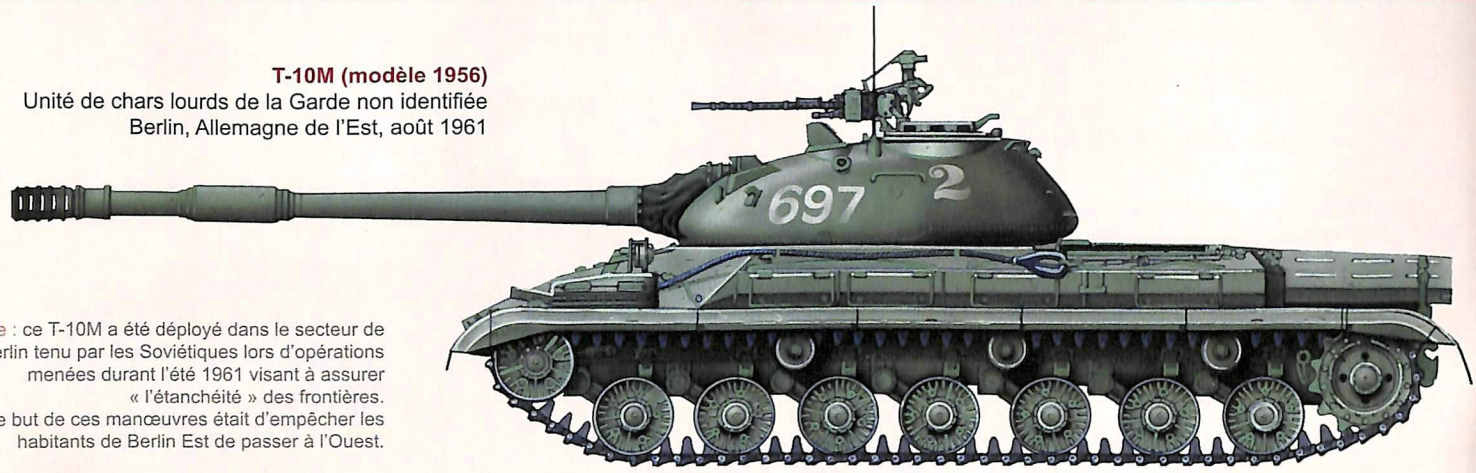
IS-7

Dans un même temps est mis au point un tout nouveau char lourd, dont les caractéristiques techniques (blindage et puissance de feu) s'inspirent de celles du Tiger II. Ainsi, l'armement se compose d'un très puissant canon de 130 mm, dérivé d'un modèle naval, capable de projeter un obus de 36,5 kg à la vitesse de 945 m/s. Son blindage est prévu pour résister à des projectiles de 128 mm. Pour ne pas refaire l'erreur commise par les Allemands avec la sous-motorisation de leurs *schwere Panzer*, un bloc Diesel de 1 050 chevaux est monté. Pour assurer la défense rapprochée, une mitrailleuse de 14,5 mm coaxiale, six armes automatiques de 7,62 mm et une autre de 14,5 mm, en position antiaérienne, sont installées ! L'engin atteint 68 tonnes sur la balance, mais les 1 050 chevaux de son moteur lui permettent d'atteindre des vitesses élevées sur route. Le premier prototype de l'IS-7 est testé en 1948, et les essais sont loin d'être concluants : ergonomie déplorable, accès trop difficile aux munitions, impossibilité d'utiliser les trop nombreuses mitrailleuses (qui ne peuvent être rechargées au combat)… Inspirée de celle du Tiger II, la suspension s'use trop rapidement et casse régulièrement à haute vitesse. Les critiques continuent de pleuvoir sur l'IS-7 : sa masse dépasse les capacités de pontage des unités du génie, son prix de revient est trop élevé et sa maintenance demande trop d'attention. Finalement, seule une petite série d'engins tests sera produite.

DE L'IS-8 AU T-10M

Les déboires rencontrés par les précédentes études permettent aux Soviétiques de préciser le cahier des charges d'un nouveau char lourd, dont le développement commence en 1948. Ainsi, l'IS-8 reprend le système de rotation électrique de la tourelle de l'IS-7, tout comme sa suspension à barres de torsion. Le moteur V-12-5 est dérivé de celui de l'IS-4, et ce dernier lui « donne » également ses chenilles. Son canon de 122 mm D-25TA est une amélioration de la pièce équipant les IS-2 et IS-3 et voit ses performances balistiques augmenter suite à l'introduction du projectile BR-472. La tourelle, dont la partie frontale a une épaisseur de 200 mm, ressemble à celle de l'IS-3.

T-10M (modèle 1956)
Unité de chars lourds de la Garde non identifiée
Berlin, Allemagne de l'Est, août 1961



Note : ce T-10M a été déployé dans le secteur de Berlin tenu par les Soviétiques lors d'opérations menées durant l'été 1961 visant à assurer « l'étanchéité » des frontières. Le but de ces manœuvres était d'empêcher les habitants de Berlin Est de passer à l'Ouest.

© M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2013

Le refroidissement du moteur est soigné pour en accroître la fiabilité. La production commence au début des années 1950 à Chelyabinsk. La campagne de déstalinisation s'accompagnant d'un changement de désignation des chars, l'engin est rebaptisé T-10. Par la suite, ce dernier est modernisé par l'adjonction d'un nouveau canon D-25TS, stabilisé sur le plan vertical et doté d'un évacuateur de fumée. Le T-10A devient T-10B suite à l'installation d'un dispositif de stabilisation sur les deux axes et de nouveaux dispositifs de contrôle de tir. En 1957 apparaît l'ultime variante, le T-10M, qui se caractérise par son canon long M-62-TS de 122 mm, dont l'obus perforant transperce 185 mm de blindage à 1 000 m (160 mm auparavant). En outre, un projectile à charge creuse BP-460A pousse cette performance à 300 mm. Lorsque la production du T-10M s'arrête, ce n'est pas moins de 8 000 machines qui ont été assemblées.

OBJEKT 279

Début 1956, le ministère de la Défense soviétique projette d'acquérir un engin lourd de nouvelle génération, de la classe des 50 à 60 tonnes, susceptible de se déplacer dans des zones inaccessibles aux autres blindés. Le bureau d'études des usines Kirov planche alors sur une plate-forme s'inspirant de travaux américains réalisés sur les canons automoteurs T-95. Le prototype russe, référencé *Objekt 279*, reprend donc le train de roulement constitué de deux paires de chenilles, mais cette fois positionnées sous le plancher. Les quatre voies du train de roulement sont montées de part et d'autre de deux poutres longitudinales rectangulaires. Elles ont la particularité d'être creuses, de façon à servir de réservoir à carburant. Cette configuration autorise une réduction de la pression au sol (0,60 kg/cm²) tout en améliorant la motricité lors de progressions dans des zones peu porteuses. La suspension est de type hydropneumatique. Le blindage de l'*Objekt 279* bénéficie d'un dessin élaboré, car ce char doit résister au feu des chasseurs-bombardiers de l'OTAN et affronter des

T-10M
1950-1962

FICHE TECHNIQUE

MORPHOLOGIE

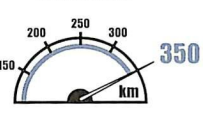
MOTORISATION & MOBILITÉ

Moteur	12 cylindres W-12-5 Diesel
Puissance	750 chevaux

Vitesse Maximale

sur route

Autonomie



ARMEMENT

Principal	1 canon M-62-T2 de 122 mm
Munitions	30 projectiles
Secondaire	2 mitrailleuses KPVT de 14,5 mm
Munitions	744 projectiles

◀ Des IS-3M lors de manœuvres hivernales. Développé dans l'urgence afin de faire face au *Panzer VI Ausf. B* Tiger II de la *Wehrmacht*, ce blindé est bien protégé et puissamment armé d'un canon de 122 mm. Pour autant, sa fiabilité est médiocre et son ergonomie déplorable. Par ailleurs, ses équipages se plaignent de son extrême rusticité qui en fait un véhicule des plus inconfortables, bien éloigné des standards occidentaux.

OBJEKT 279
1959

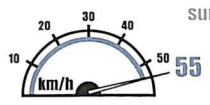
FICHE TECHNIQUE

MORPHOLOGIE

MOTORISATION & MOBILITÉ

Moteur	16 cylindres 2DG-8M Diesel
Puissance	1 000 chevaux à 2 400 tr/min

Vitesse Maximale sur route



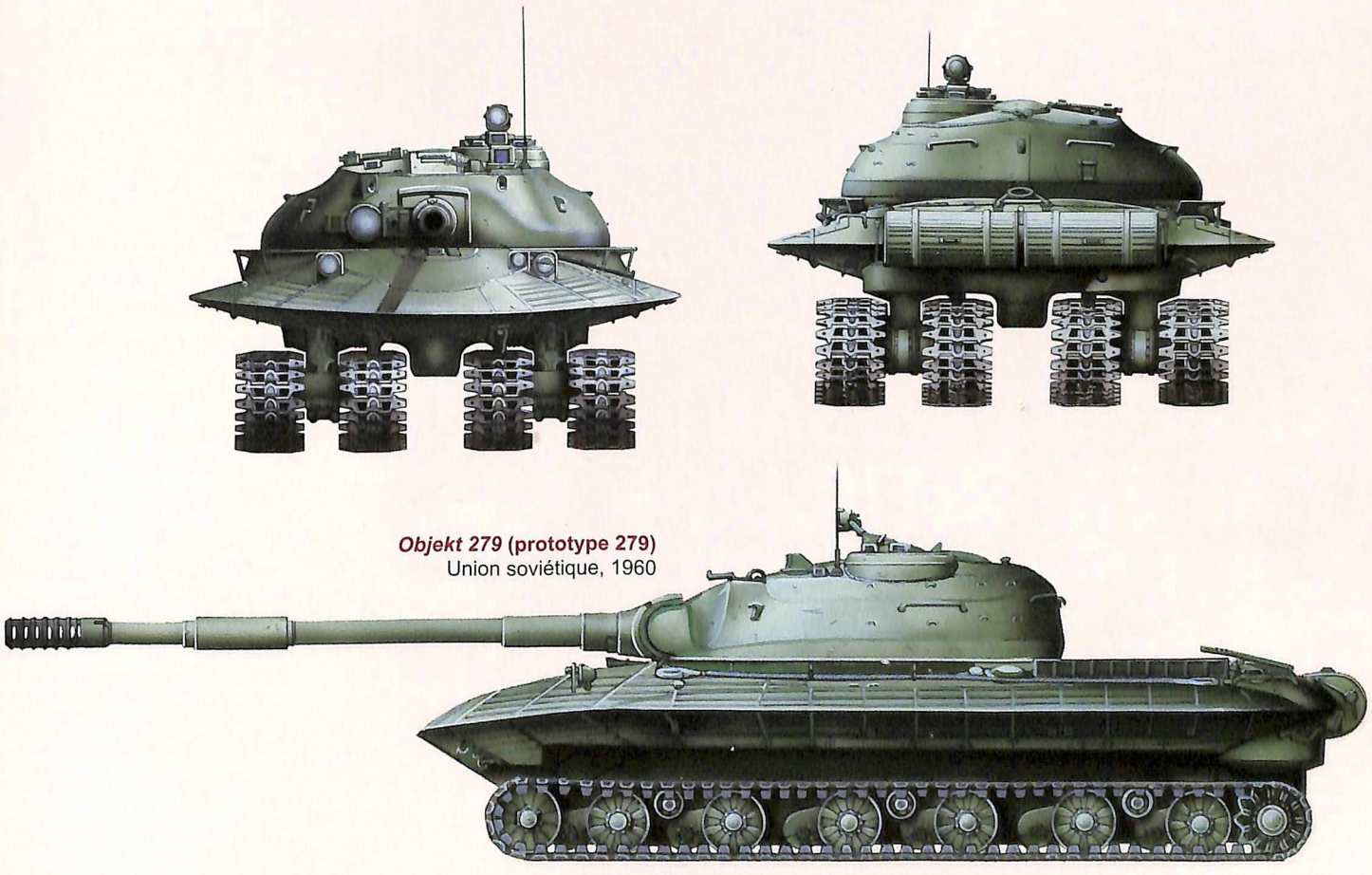
Autonomie

ARMEMENT

Principal	1 canon M-65 de 130 mm
Munitions	24 projectiles
Secondaire	1 mitrailleuse KPVT de 14,5 mm
Munitions	300 projectiles

retranchements solidement défendus. De ce fait, sa protection tient compte des armes à charge creuse. La tourelle moulée reprend le dessin d'une soucoupe inversée, allure désormais classique pour les chars russes. Cette conception favorise le ricochet des projectiles adverses. De manière à maximiser les chances de survie de son équipage de quatre hommes, la partie frontale atteint les 305 mm, inclinés à 30°. Pour faire face aux retombées radioactives et chimiques d'une éventuelle troisième guerre mondiale, l'*Objekt 279* bénéficie d'une surpression automatique de l'atmosphère du compartiment de combat, et l'air aspiré passe par des filtres à charbon. En sus, le dessin de la superstructure intègre ces nouvelles menaces. En théorie, la forme elliptique du châssis est supposée l'empêcher de se retourner s'il venait à se retrouver pris dans le souffle d'une explosion nucléaire. De manière à garantir de hautes performances, un moteur 2DG-8M fort de 1 000 chevaux à 2 400 tours par minute, couplé à une inédite boîte de vitesses semi-automatiques à trois rapports, est installé. Stabilisé sur deux plans par un système « Groza », l'armement principal est constitué d'un canon rayé M-65 de 130 mm de 60 calibres transperçant 230 mm d'acier homogène à 1 000 mètres sous une incidence de 30°.

La fiche technique est des plus ambitieuses, mais la complexité mécanique débouche sur une mise au point longue et laborieuse. En effet, la transmission entraînant les quatre chenilles se révèle difficile à synchroniser. Sujet à des pertes de puissance subites, le bloc propulseur est, de plus, loin de fonctionner convenablement. Le premier prototype voit le jour fin 1959 et s'avère très performant sur sol très meuble (marécages par exemple). Toutefois, l'*Objekt 279* se révèle délicat à produire du fait de son train à quatre voies, et sa maintenance est jugée trop compliquée et onéreuse. Le projet est finalement abandonné, les Soviétiques préférant lancer des programmes de modernisation de leurs IS-8/T-10. ■



***Objekt 279* (prototype 279)**
Union soviétique, 1960

© M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2013

12,8CM PAK 44 L/55

Par Hugues Wenkin

LE PLUS PUISSANT CANON ANTICHAR DE LA SECONDE GUERRE MONDIALE

Le second conflit mondial a débuté avec des canons antichars de *3,7cm* opposés à des blindages de l'ordre de 20 à 30 mm d'épaisseur. Si ce calibre est suffisant au début de la guerre, les chars ne tardent pas à voir leur protection améliorée. Commence alors une course à l'armement entre le boulet et la cuirasse. Les belligérants conçoivent donc des projets qui évoluent petit à petit vers le gigantisme, le *12,8cm Pak 44* étant très représentatif de cette tendance.

▲ Le modèle de *12,8cm Pak 44* proposé par Krupp est présenté en position de transport. Le frein de bouche en poivrière est typique des pièces de ce calibre. Une chaise de route bloque le tube en place.

Toutes photos US Nara

CE CANON QUI VENAIT DE L'EST

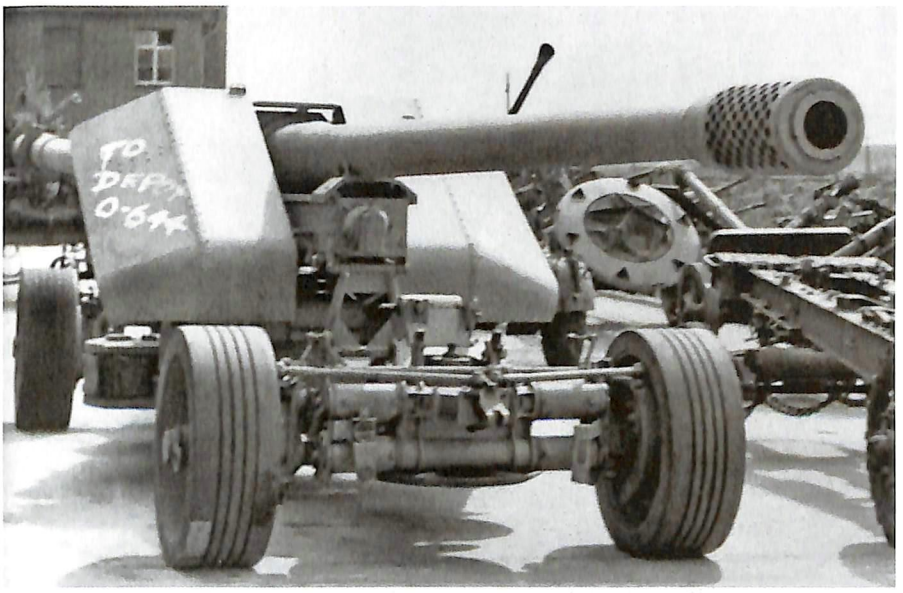
Lancée le 22 juin 1941 sur ordre d'Hitler, l'opération « Barbarossa » met la *Wehrmacht* aux prises avec des pièces d'artillerie soviétiques performantes. L'une d'entre elles, le canon de campagne de 122 mm, semble être le parfait compromis entre le poids, la portée et la puissance explosive de ses projectiles. Il n'en faut pas plus pour qu'une version allemande soit mise en chantier en 1943. Berlin opte pour un calibre de *12,8cm*, déjà en service dans la *Kriegsmarine* (la Marine de guerre allemande). Cette décision tout à fait pragmatique est motivée par le fait que les usines disposent déjà des machines-outils dimensionnées pour ce diamètre. Škoda et Krupp se mettent rapidement au travail sur le *Kanone 43* (*K. 43*). Cependant, un autre projet semble plus prometteur : le *12,8cm Kanone 44 (K. 44)*. Les efforts se concentrent alors sur cette version, car elle dispose d'une culasse à glissière horizontale, plus facile à produire que le système Bange choisi pour le modèle précédent. L'Armée allemande demande à Krupp et à Rheinmetall-Borsig de conjuguer leurs efforts pour produire un tube antichar basé sur le concept du *K. 44.* Les deux firmes conçoivent chacune leur propre version, dont les prototypes sont testés en 1944 à Hillersleben (où ils sont capturés par l'*US Army*). Connues officiellement sous le nom de *Pak 44*, ces pièces sont considérées comme les armes antichars les plus puissantes produites pendant la Seconde Guerre mondiale.

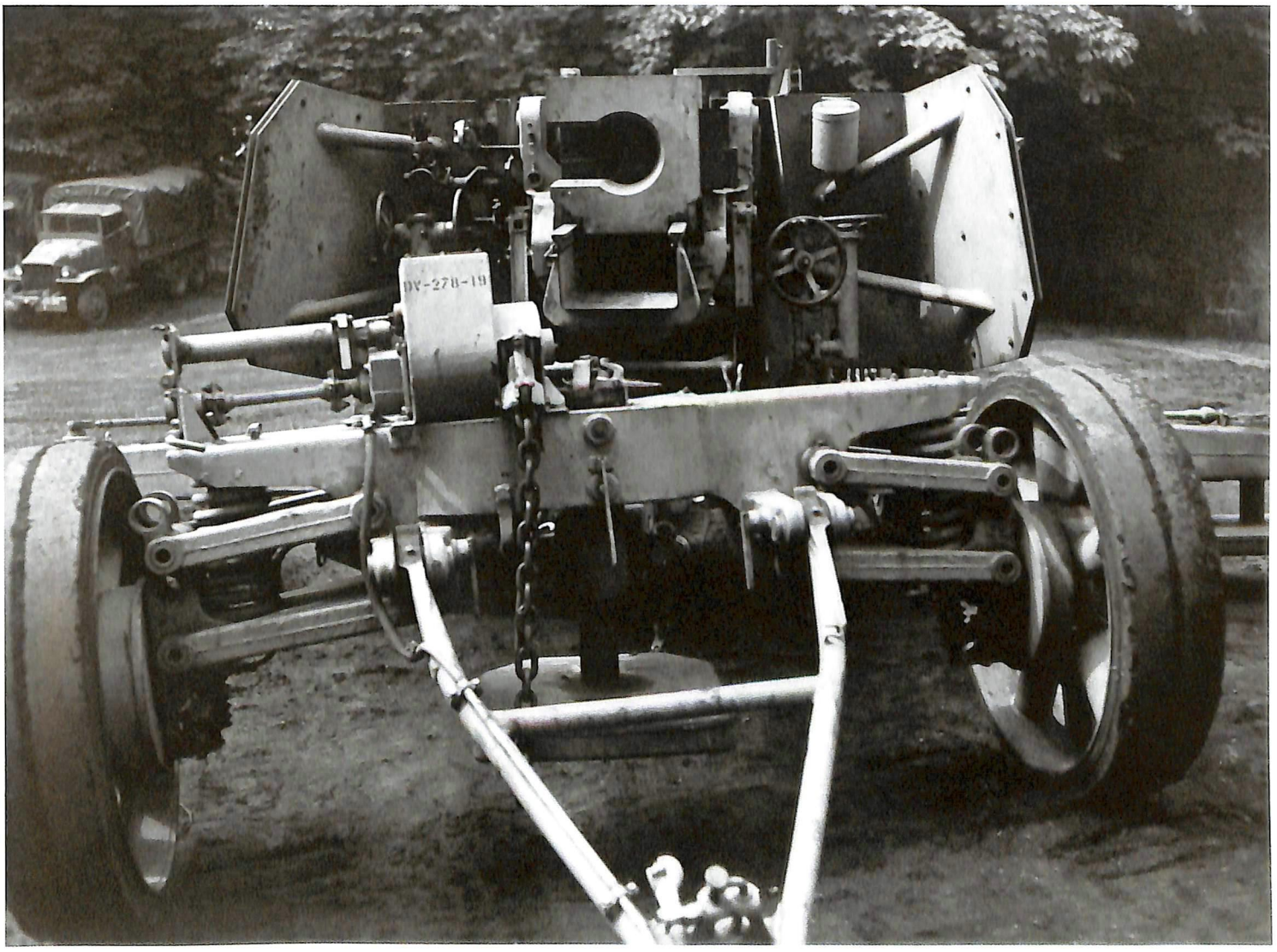
▼ En bas : La pièce produite par Rheinmetall est dotée d'une culasse à coin coulissant horizontalement. Cette vue permet également d'appréhender les trapèzes de suspension s'abaissant lors de la mise en position de tir.

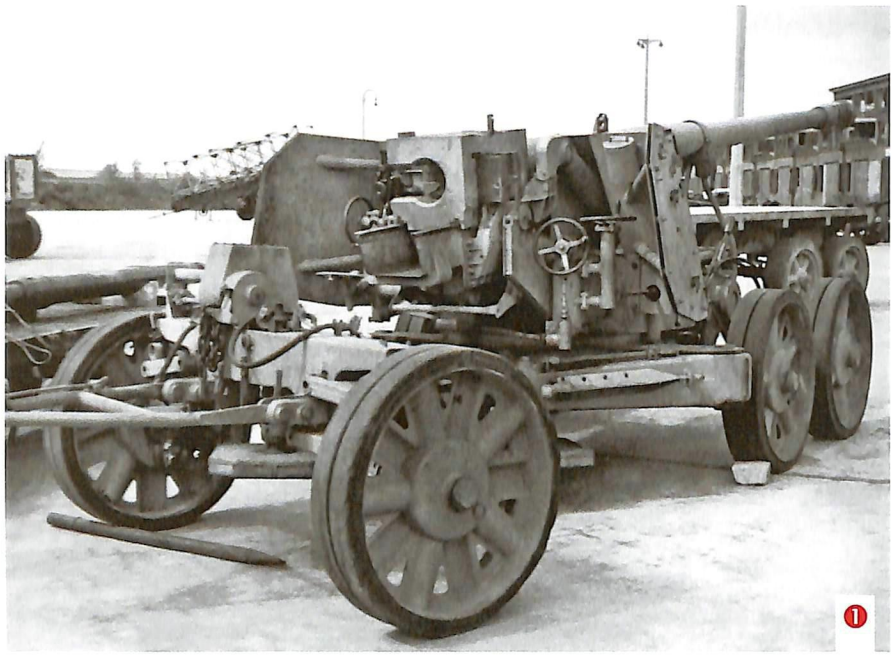
▼ Ci-dessous : Le *Pak 44* de Krupp est conçu sur un affût cruciforme, simplifiant la mise en batterie, permettant un pointage aisé tous azimuts.

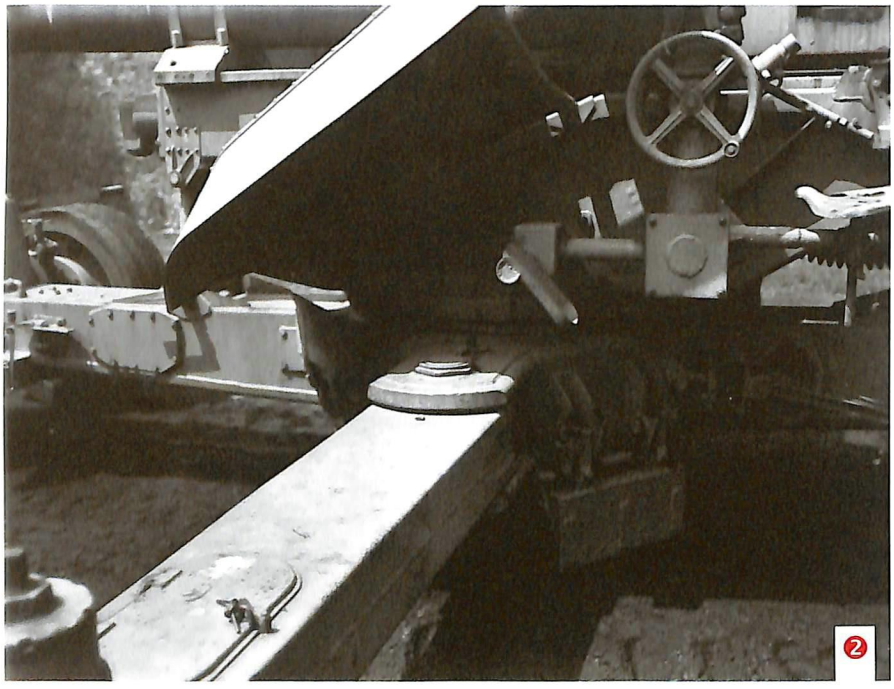
DES ARMES PRESQUE SIMILAIRES

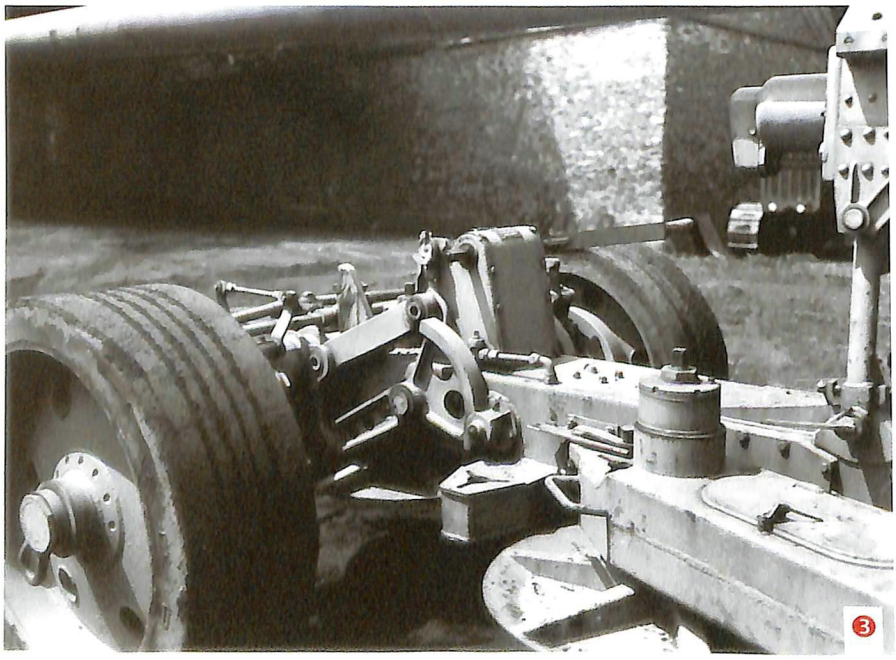
Les deux modèles ont plusieurs points de similitude. Ils utilisent tous les deux une culasse à coin coulissant horizontalement de la gauche vers la droite pour son ouverture. Le frein de bouche en poivrière est également commun, avec cependant quelques différences : les trous sont moins nombreux et plus grands sur la version de Rheinmetall.











Sur les deux prototypes, la mise à feu est électrique, les roues sont freinées pneumatiquement, et la mise en batterie se fait sur un affût cruciforme. Les services de renseignements américains pensent que c'est la version produite par Krupp qui a été adoptée par la *Wehrmacht* sous le nom *12,8cm K. 81*. Cette hypothèse est déduite du fait que la pièce est présente sur un automoteur antichar.

LA VERSION DE RHEINMETALL-BORSIG

À l'instar du *Flak 18* de *8,8cm*, la pièce est montée sur un affût cruciforme et peut être pointée dans toutes les directions pour une élévation variant de - 5° à + 45°. Pour permettre un angle aussi élevé, les tourillons sont placés très en arrière. Ils sont couplés à des équilibreurs hydropneumatiques pour contrebalancer le poids de la volée du tube, fortement en porte-à-faux. Les manivelles servant au réglage du tir sont présentes des deux côtés du berceau. Notons cependant que le siège du tireur est à gauche. Le frein de recul est hydropneumatique, et il a la particularité d'être réglable en résistance en fonction de l'élévation choisie. Le tube est légèrement plus long que son concurrent, il mesure 762 centimètres avec le frein de bouche. Il est en outre doté d'une chambre de combustion plus grande. Deux spécificités qui laissent à penser que ses performances balistiques antichars sont sensiblement supérieures. Une chaise de route est prévue sur l'avant, tandis qu'en mouvement, les parties supérieure et inférieure de l'arme sont verrouillées ensemble à l'aide de cames rétractables afin d'éviter des rotations intempestives. Les servants sont protégés par un bouclier angulaire à blindage espacé. Les plaques sont épaisses de 5 mm et séparées par un vide de 15 mm. La pièce est pourvue de six roues. Les quatre avant sont montées deux par deux sur une poutre connectée par un pivot sur un bras oscillant. Lorsque la pièce est mise en batterie, ce mécanisme permet son abaissement par l'utilisation d'une manivelle connectée aux arbres de suspension. Les boggies sont alors élevés plus haut que l'affût et ajoutent leur volume à la protection des servants. Cette opération effectuée, le chariot arrière est détaché. Les bras de côté sont alors déployés, et les pieds carrés sont réglés afin de donner une bonne horizontalité à la plate-forme de tir.

LA VERSION DE KRUPP

La pièce est également montée sur un affût cruciforme avec un débattement en azimut de 360° et en élévation de - 5° à + 45°. Les manettes de pointage sont présentes des deux côtés du berceau, avec la particularité que celles de droite sont démontables. Un aiguillon est présent sur le système de réglage de traverse, et quand ce dernier est enclenché, il permet une rotation plus rapide du tube.

❶ Le *12,8cm Pak 44* de Rheinmetall en position de route. Le bouclier, avec ses deux plaques d'acier, est clairement visible sur cette vue. Il semble toutefois n'apporter qu'une protection toute relative aux servants.

❷ Placé à l'avant, le siège du pointeur est bien protégé par le bouclier très incliné du *Pak 44* de Krupp. Le bras de l'affût cruciforme est déployé. Présentée de cette manière, la pièce ne peut cacher ses points communs avec le *Pak 43* de *8,8cm*.

❸ Détail du train de roulement du modèle de Krupp. Les bogies, tant avant qu'arrière, sont articulés de manière à permettre l'abaissement de la pièce sans être détachés. Cette particularité autorise une mise en batterie rapide.

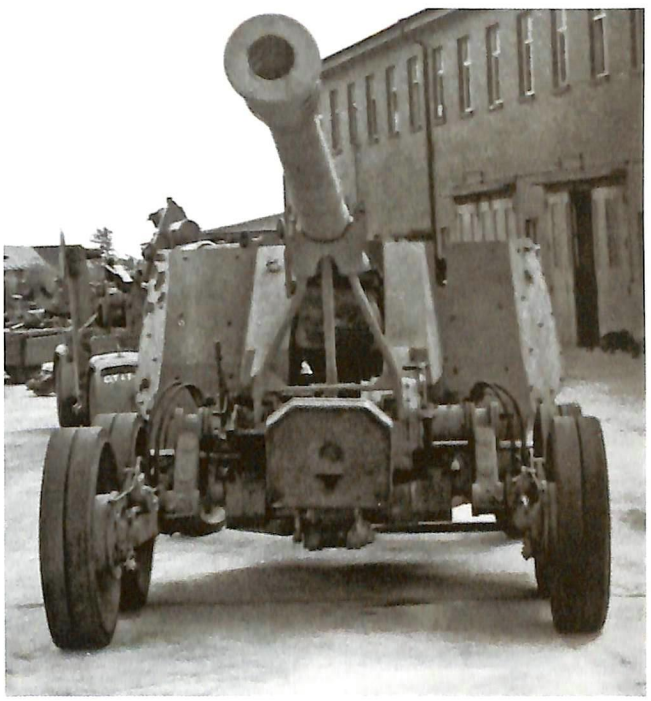
Les tourillons sont sensiblement placés de manière identique sur le modèle de Rheinmetall-Borsig. Le fût est 19 mm plus court que celui de son concurrent. Le tube est monté sur deux chariots à deux roues qui restent solidaires du châssis. Ils sont abaissés pour permettre la mise en batterie, tandis que les pieds des quatre branches supportent le poids de la structure par l'intermédiaire de pieds montés sur cric hydraulique. Le mécanisme d'amortissement du recul est réglable en résistance. Son frein et le récupérateur sont montés dans le berceau. Ce dernier peut être verrouillé, pour le transport, sur les deux extrémités du chariot, si bien qu'il est possible de tracter la pièce tant d'un côté que de l'autre en déplaçant simplement la barre de traction. Cette particularité, associée à la configuration du train de roulement, facilite grandement les opérations de mise en batterie. De l'aveu même des techniciens américains qui ont examiné l'arme, le bouclier est beaucoup plus gracieux dans le cas de la version produite par Krupp. Il est recourbé sur son sommet et incliné vers l'arrière. Les ailes sont également prolongées vers l'arrière et rivetées à la partie centrale. Enfin, la protection étant découpée dans une seule plaque de 5 mm d'épaisseur, les servants sont toutefois bien plus exposés que dans la version de Rheinmetall-Borsig.

12,8cm Pak 44 L/55 — FICHE TECHNIQUE

CONSTRUCTEUR	KRUPP	RHEINMETTAL-BORSIG
Calibre	12,8 cm	12,8 cm
Longueur du tube	703 cm	705 cm
Traverse	360 °	360 °
Élévation	de -5 à +45 °	de -5 à +45°
Vitesse initiale	1 000 m/s	1 000 m/s
Pénétration à 1000 m sous une incidence de 30°	230 mm	+ de 230 mm
Pénétration à 2000 m sous une incidence de 30°	200 mm	+ de 200 mm
Pénétration à 3000 m sous une incidence de 30°	173 mm	+ de 173 mm
Poids du vecteur perforant	28,3 kg	28,3 kg

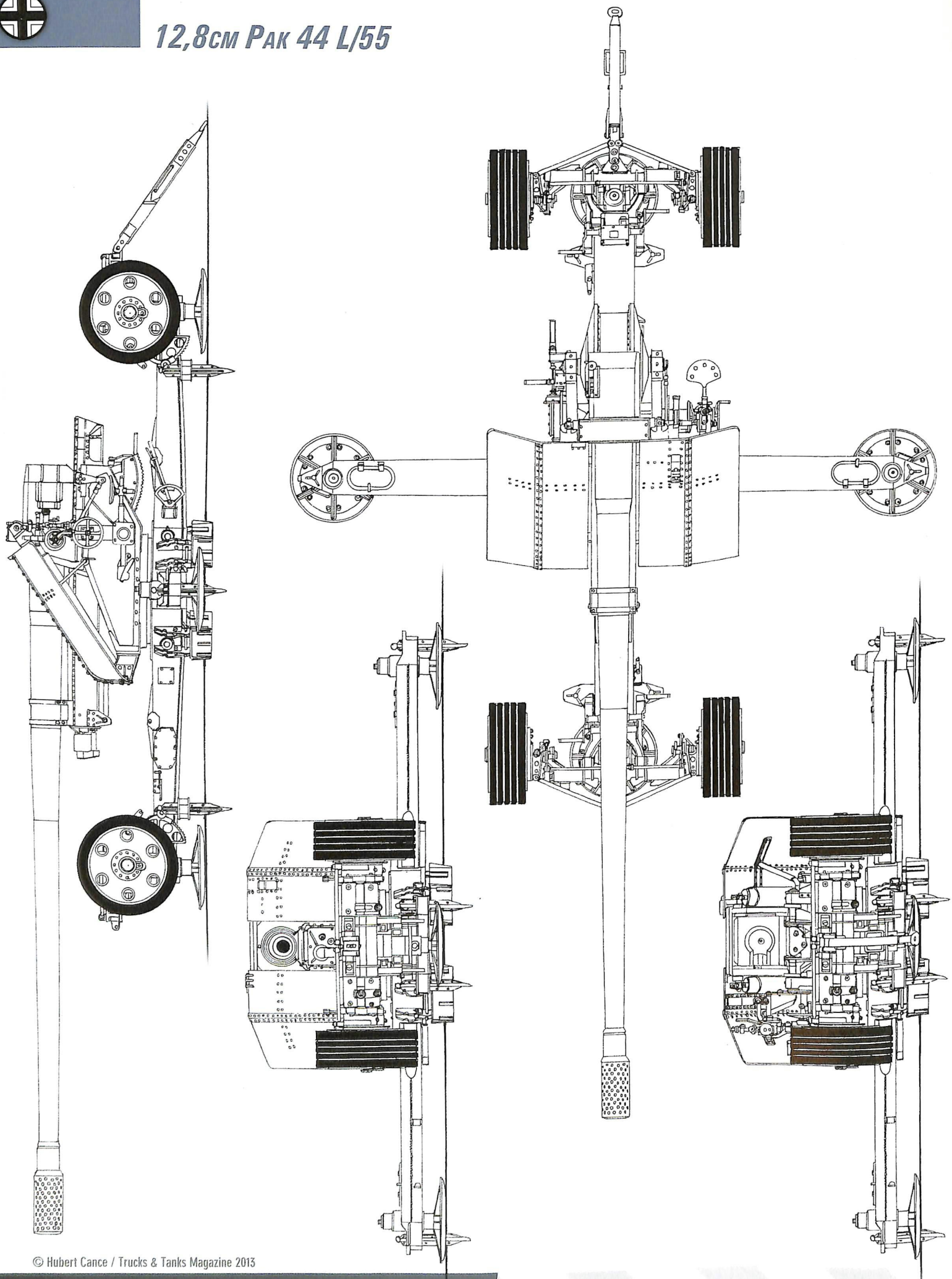
UN CALIBRE ADÉQUAT ?

Si les deux tubes ont des performances balistiques pratiquement similaires, les servants sont mieux protégés avec le bouclier du modèle de Rheinmetall. Cependant, les facilités de mise en batterie et la fabrication plus simple de la version Krupp semblent plus appropriées à la construction en série et à son emploi sur le terrain. Notons que cette pièce représente l'aboutissement des recherches en matière de combat antichar menées pendant la Seconde Guerre mondiale. Son calibre proche de la gamme « 120-125 mm » reste un excellent compromis, car il permet l'utilisation d'un obus possédant à la fois une puissance explosive et une capacité de percement, au point que les *Main Battle Tanks* actuels sont toujours équipés d'un canon de cette dimension. Les lois de la balistique restent immuables... ■

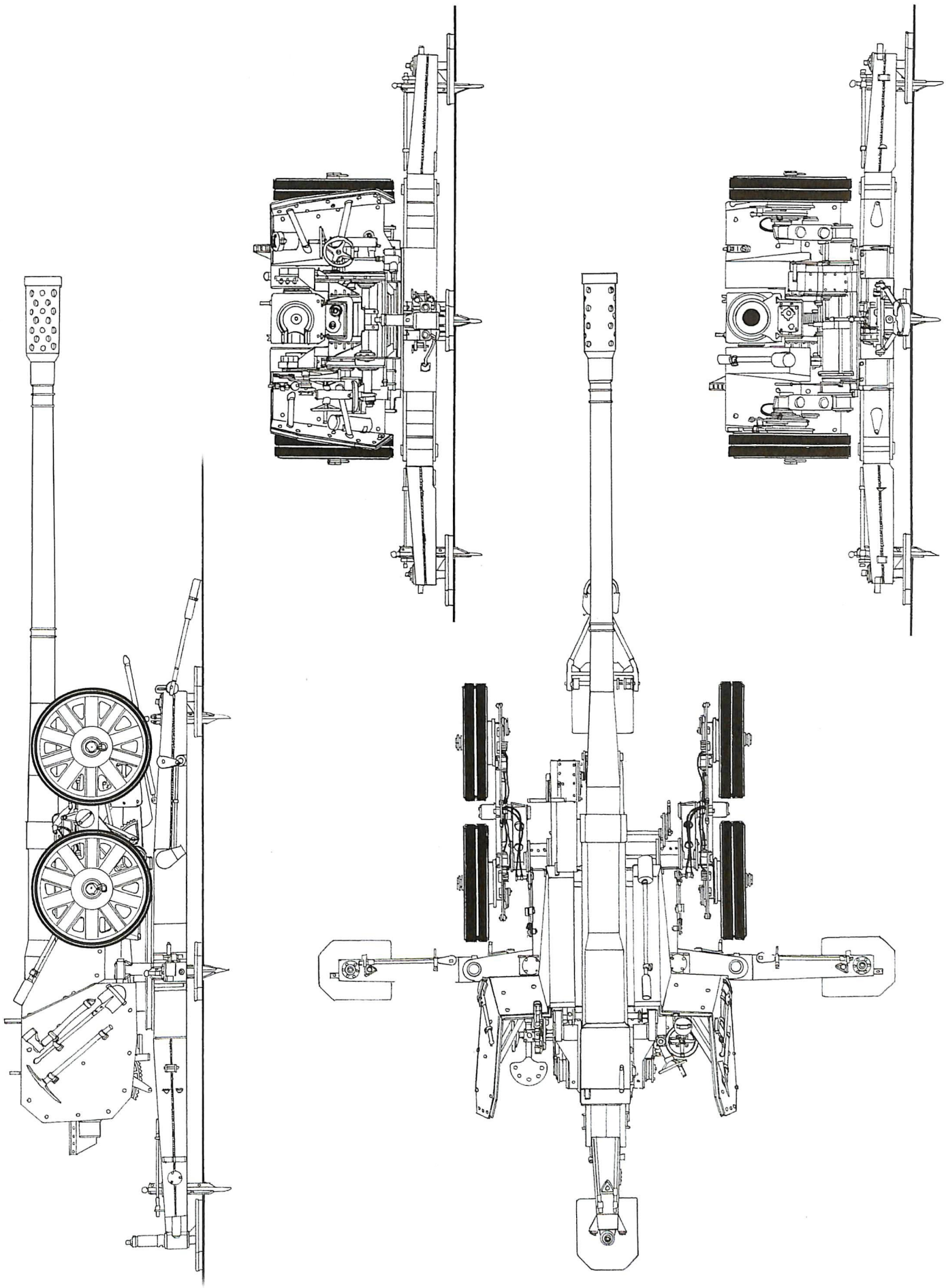


▲ L'impressionnante volée du *12,8cm* du *Pak 44* de Rheinmetall doit être stabilisée par une chaise de route dimensionnée à l'avenant. Même avec ce dispositif, on imagine l'amplitude des vibrations transmises au tube pendant le transport.

◀ Les bogies avant de la pièce Rheinmetall sont jumelés. Cette configuration augmente la stabilité de l'attelage lors des transports. En position de tir, ils se soulèvent pour permettre l'abaissement de la pièce. Les roues participent de cette manière à la protection des servants.



© Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2013



© Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2013

1/48e

12,8cm Pak 44 (modèle Rheinmetall-Borsig)

CRUISER TANK A34 COMET

SUR LES TRACES DU PANTHER

Par Dominique Renaud

▲ Une colonne d'A34 appartenant à la *11th Armoured Division* traverse une ville en ruine dans le nord de l'Allemagne le 30 mars 1945. Arrivé trop tardivement pour prendre une part décisive à la guerre, le Comet est le meilleur char dont dispose l'Armée anglaise. Hélas pour les équipages britanniques, il ne pourra pas vraiment démontrer toute l'étendue de son potentiel, faute de combat de chars majeur dans les dernières semaines du conflit sur le front Ouest.

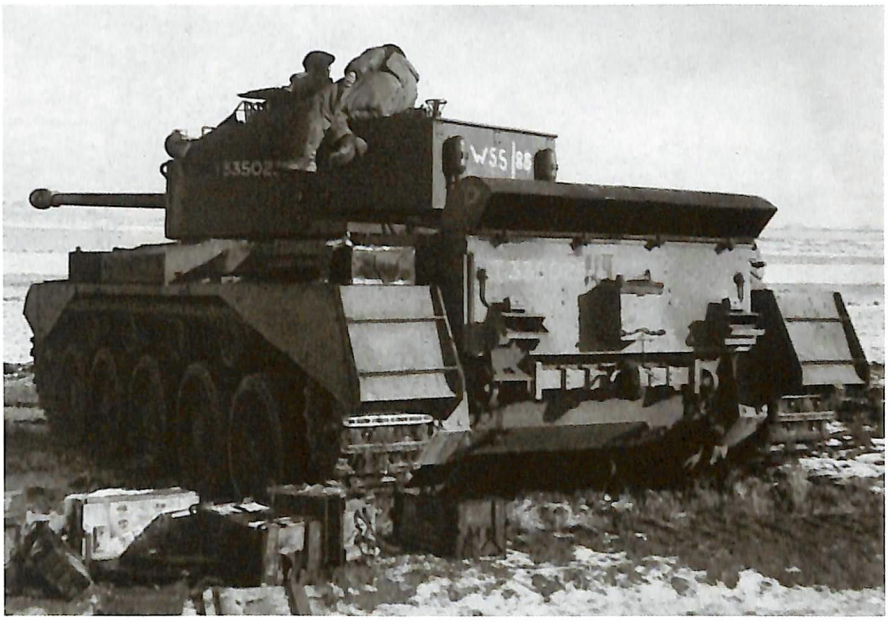
Sauf mention contraire, toutes photos archives Caraktère

Lors de la bataille de Koursk, en juillet 1943, les plaines russes voient apparaître un des plus redoutables prédateurs que le théâtre d'opérations européen ait connu : le *Panzer V*. Les rapports soviétiques soulignent sa puissance de feu ainsi que son épais blindage. Appelé à devenir le char de bataille principal de la *Panzerwaffe*, le nouveau venu est supérieur à tous les véhicules britanniques en service. En effet, alors que le Panther intègre les dernières avancées techniques de l'époque, les tanks britanniques sont tous élaborés selon des conceptions d'avant-guerre. Il est alors plus que temps de lui trouver un adversaire à sa taille. Mais le retard technologique accumulé par l'industrie militaire anglaise est loin de faciliter cette entreprise.

▼ Vue arrière d'un A34 Comet. Le compartiment arrière abrite un 12 cylindres en V Rolls-Royce Meteor *Mark III*. Dérivé d'un moteur d'avion (le Merlin III), ce bloc d'une cylindrée de 27 litres développe la puissance respectable de 600 chevaux à 2 250 tr/min. Également appelé Rover Meteor, il est produit par les firmes Rolls-Royce Limited, Meadows, Rover et Morris Motors.

AVANT ÉTAIT L'A27M CROMWELL

En janvier 1943 débute la production du *Cruiser Tank Mark VIII* A27M Cromwell. En dépit de toute l'expérience de l'Armée britannique qui combat depuis 1940, l'engin présente une conception archaïque, avec ses blindages verticaux, alors que ses prédécesseurs, les Crusader, bénéficiaient d'une cuirasse inclinée ! La tourelle, par exemple, paraît d'un autre temps, avec ses plaques de blindage carrées fixées avec de gros boulons apparents. Toutefois, le châssis, associé à un poids inférieur à 30 tonnes et à l'excellent moteur 12 cylindres en V essence Rolls-Royce Meteor développant 600 chevaux, s'avère des plus performants, offrant une vitesse maximale de 65 km/h et une agilité qui permet à l'engin de franchir facilement les obstacles. Si le canon de *6-Pdr* (57 mm) se révèle insuffisant pour la chasse aux fauves allemands, les Anglais pensent qu'un 75 mm polyvalent est un compromis idéal. Hélas, ce raisonnement basé sur le déploiement des chars américains, à l'instar du Sherman, se heurte, au sens propre comme au sens figuré, aux blindages des *Panzer V* Panther et *Panzer VI Ausf. E* Tiger. De ce fait, l'installation du très puissant canon antichar de *17-Pdr* (76,2 mm) est préconisée.

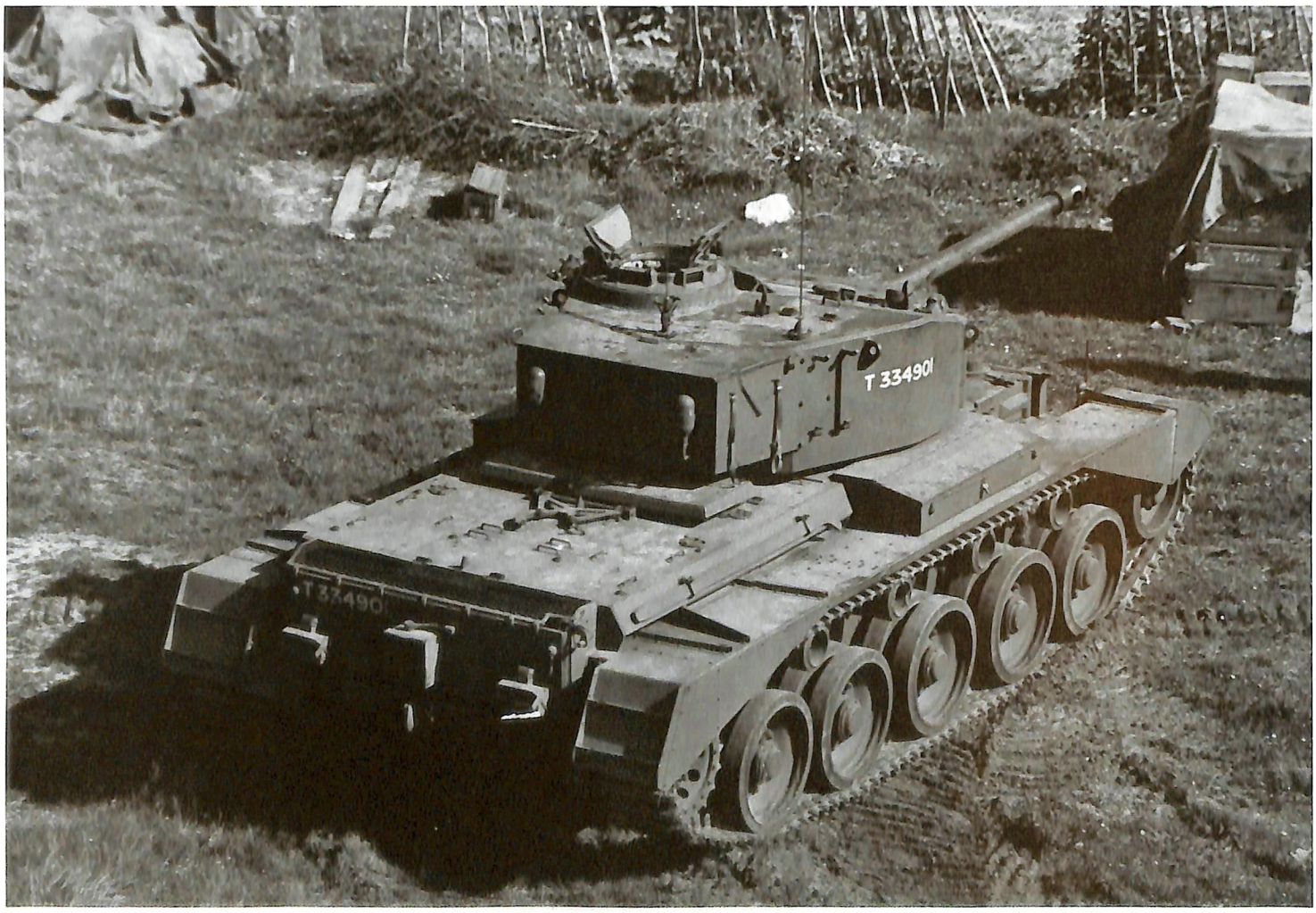


▼ Cette vue arrière de trois quarts permet de bien visualiser le train de roulement de l'A34 Comet. Plus lourd que l'A27 Cromwell dont il est dérivé, l'A34 a vu sa suspension renforcée par l'adjonction de quatre rouleaux porteurs. Les tout premiers modèles en sont dépourvus. Ses chenilles larges de seulement 45,7 centimètres et sa surface de contact au sol de 3,93 mètres ne lui permettent pas d'afficher une bonne pression massique (0,97 kg/cm²), obligeant le pilote à éviter les zones trop meubles.

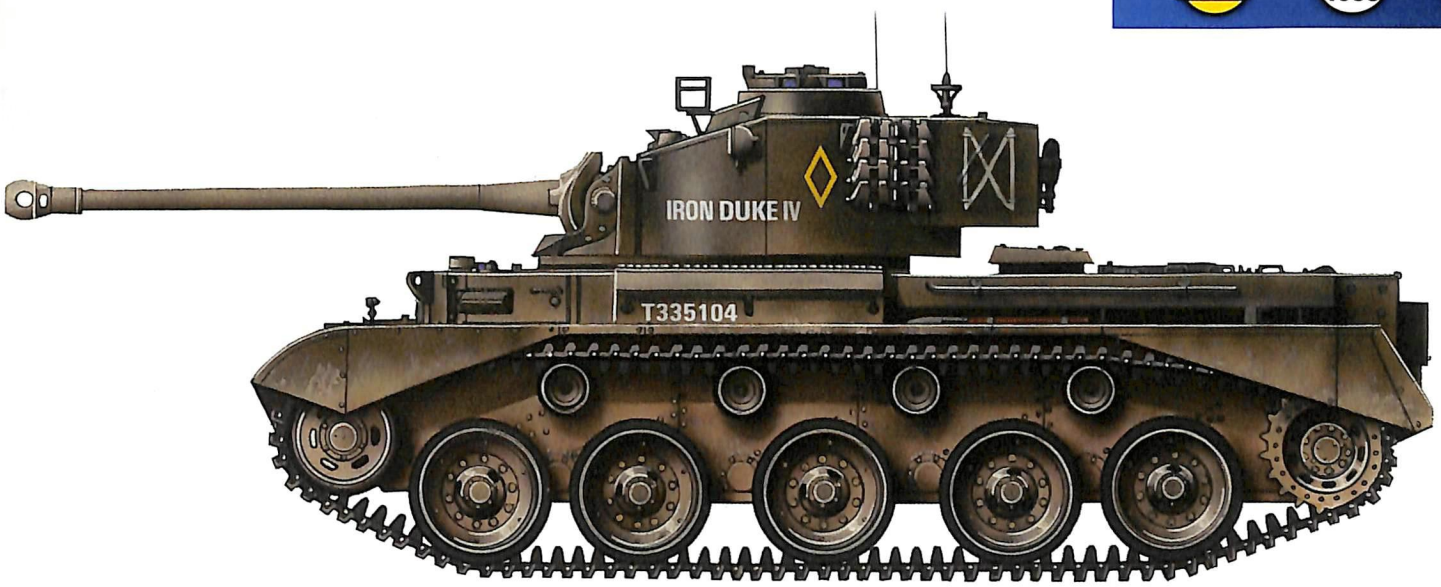
AVANT ÉTAIT LE CHALLENGER

Dans le but de contrer les *Panzer* lourds, la firme Stothert & Pitt conçoit une tourelle capable d'accueillir le *17-Pdr* et les deux chargeurs nécessaires à son fonctionnement. Afin de tenir compte de l'encombrement du 76,2 mm, la tourelle est très volumineuse. Ayant pour mission de l'intégrer sur un Cromwell A27M, la société Birmingham Carriage & Wagon doit en modifier la caisse en greffant un sixième galet porteur sur le train de roulement. Les suspensions sont considérablement renforcées pour supporter la surcharge de 4 tonnes. Bien que son canon soit capable de percer 108 mm de blindage à 1 500 m sous une incidence de 30°, le *Cruiser Tank Mark VIII* Challenger (A30) souffre d'un centre de gravité trop haut perché qui tend à le déséquilibrer en tout-terrain. Par ailleurs, la masse de la tourelle ralentit le pointage du tube. De plus, la longueur trop importante de la plate-forme nuit à la maniabilité tout en accentuant le phénomène de déchenillage. Une cure d'amaigrissement au niveau de la tourelle, qui a pour conséquence de réduire la protection, ne changera pas la donne, et la production se limite à 200 exemplaires, qui sont progressivement déployés au sein d'unités de reconnaissance.

◀ Un A34 Comet lors de tests de franchissement. Plutôt léger, avec ses 33,2 tonnes, le char anglais peut passer un obstacle vertical de 0,9 mètre et une coupure franche de 2,44 mètres. Toutefois, ces performances sont similaires à celles du Panther, bien plus lourd. Par ailleurs, avec ses 45 tonnes, ce dernier est à peine quelques km/h moins rapide (46 contre 51 km/h). En revanche, le *Panzer* ne peut rivaliser en termes de rapport puissance/poids (15,4 contre 18,1 chevaux par tonne).

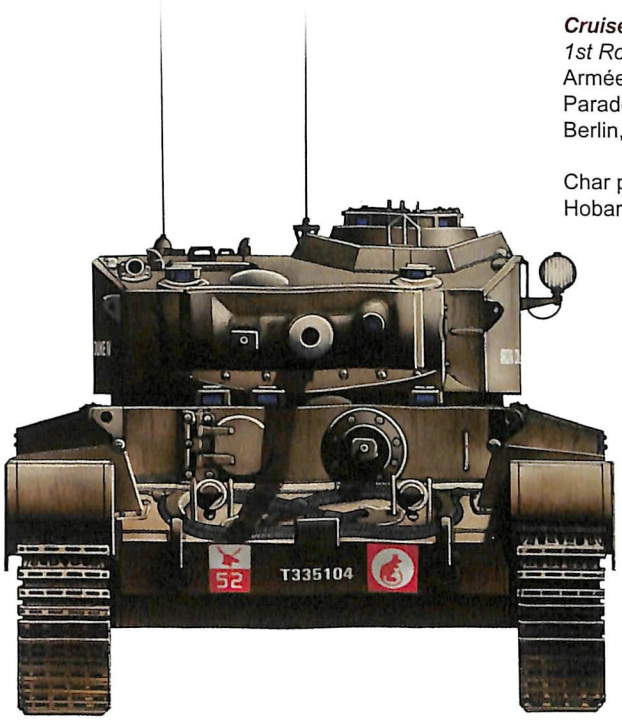


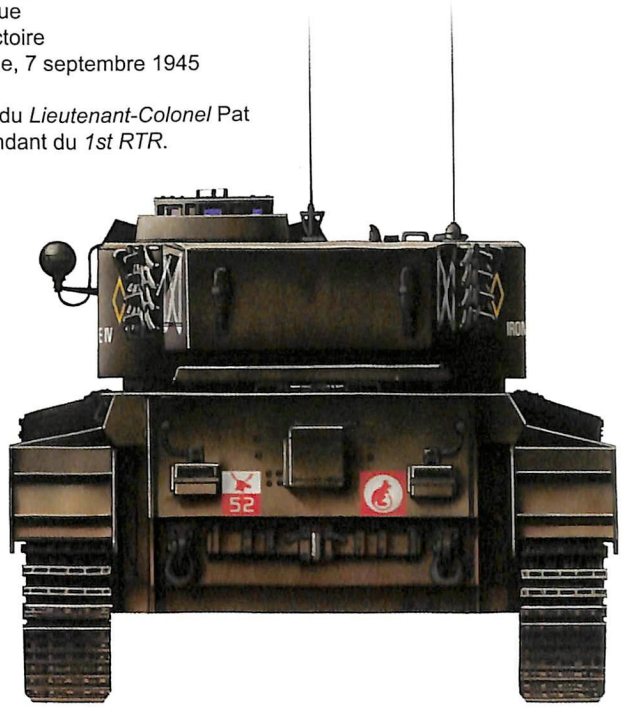
▼ Cette vue arrière permet de distinguer la nuque de tourelle qui, outre le fait qu'elle équilibre la volée du canon, renferme le poste radio *No. 19 Wireless* pour les communications au sein du régiment.

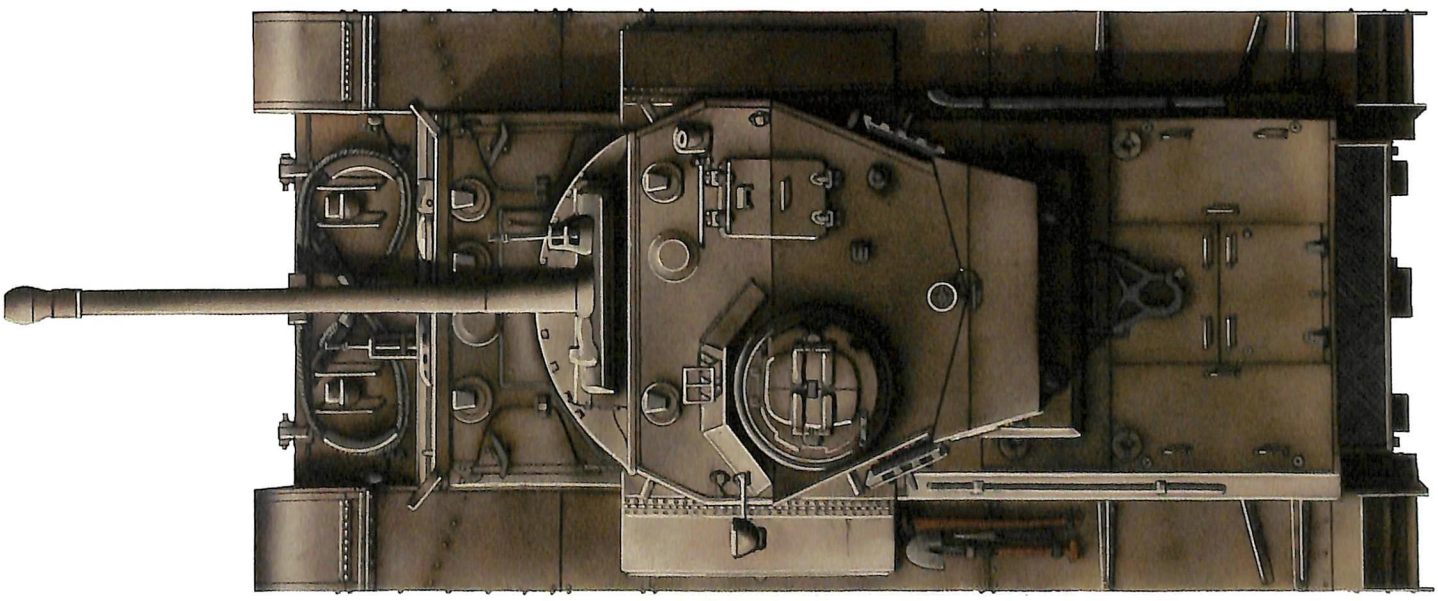


***Cruiser Tank* A34 Comet « Iron Duke IV »**
1st Royal Tank Regiment
Armée britannique
Parade de la Victoire
Berlin, Allemagne, 7 septembre 1945

Char personnel du *Lieutenant-Colonel* Pat Hobart, commandant du *1st RTR*.







© M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2013

AVANT ÉTAIT LE FIREFLY

Avec un Cromwell sous-armé et un Challenger imparfait, les Anglais trouvent une solution intermédiaire avec la greffe du *17-Pdr* dans la tourelle d'un M4, donnant naissance au Sherman Firefly. Avec une vitesse initiale de 1 284 m/s, l'obus à sabot détachable de 76,2 mm perfore 185 mm d'acier à une distance de 1 000 mètres sous une incidence de 30°. Cependant, aussi puissant soit-il, ce blindé n'est pas exempt de défauts. Ainsi, sa cuirasse n'est pas supérieure à celle d'un Sherman de base et reste donc trop peu épaisse pour encaisser les projectiles adverses, et l'ergonomie est peu satisfaisante. En outre, le Firefly est trop lent

◀ Cette vue avant permet de distinguer la trappe ronde du pilote et la mitrailleuse Besa de 7,92 mm (*0.312-in*) de caisse. Produite par la firme Birmingham Small Arms Company Limited (BSA), cette arme automatique affiche une cadence de tir maximale de 800 coups par minute. Avec celle placée de manière coaxiale au canon, elle assure la défense rapprochée du blindé face aux équipes antichars allemandes armées de lance-roquettes de type *Panzerfaust*.

COMET *VERSUS* TIGER

Du fait d'une arrivée tardive sur la ligne de front, les A34 Comet n'ont pas vraiment eu l'occasion de combattre les chars allemands. Toutefois, quelques rencontres fortuites se sont déroulées, comme celle opposant les derniers Tiger de la *Panzer-Lehr-Division* à des Comet du *1st Troop, A Squadron, 3rd Battalion* du *Royal Tank Regiment* de la *29th Armoured Brigade* de la *11th Armored Division*.

Le 8 avril 1945, sous les ordres de l'*Oberleutnant* Rudolf Fehrmann, six Tiger (des modèles hybrides dotés d'un châssis de fin de série à roues tout métal et d'une tourelle de début de production) appartenant à la *Kampfgruppe* « Schulze » s'ébranlent vers Frilles, à l'est de Wiethesheim. Leur mission est de stopper l'avance des soldats britanniques. Les hommes de Fehrmann sont alors durement accrochés par la *6th Airborne Division*. Les parachutistes anglais sont positionnés dans des tranchées camouflées le long de la route. S'ils ne possèdent pas d'armes lourdes capables de mettre à mal l'épaisse cuirasse des chars allemands, ils sont toutefois équipés de lance-roquettes PIAT. L'engin de Fehrmann, codé « F02 », reçoit un projectile sur le côté droit du mantelet. Le coup au but ne réussit pas à percer, mais le mécanisme d'élévation du tube de *8,8cm* est touché. Endommagé, le Tiger piloté par l'*Unteroffizier* Erich Franzen prend le chemin de sa base de départ pour y subir des réparations et rejoindre par la suite sa *Kampfgruppe* « Schulze ». Confronté à l'appétit du fauve, Franzen fait halte dans un dépôt de carburant. Les soldats en charge de l'essence sont plutôt réticents à l'idée de ravitailler un char qui, manifestement, retraite. Le précieux liquide est en effet réservé aux unités de première ligne. Toutefois, Franzen réussit un magistral coup de bluff en revêtant la veste de Fehrmann ! Finalement, pliant devant le grade du présumé officier, les « pompistes » s'acquittent de leur tâche. Une fois arrivé à l'atelier, l'engin est réparé, mais il n'a pas le loisir de rejoindre son groupement d'origine, car, le 10 avril 1945, il est versé dans la *Kampfgruppe* « Grossan » avec deux autres Tiger. Le 12 avril, les trois fauves procèdent à une contre-attaque vers la forêt d'Essel alors tenue par les Britanniques. Après avoir traversé un pont enjambant la rivière Drebber, les *Panzer* tombent sur des blindés appartenant à la *11th Armored Division*. Arborant un taureau sur fond jaune, la formation britannique aligne des A34 Comet. Les Allemands sortent pourtant vainqueurs de l'accrochage, et ils revendiquent deux *Cruisers*, un *Half-Track* et un *Scout Car*. Leur « méfait » exécuté, ils doivent s'abriter derrière des arbres lorsque la nuit vient à tomber. Le lendemain matin, le combat reprend, lorsque le « F02 » tire un perforant sur les chars anglais qui se sont imprudemment avancés. La riposte ne se fait pas attendre, et un déluge de feu s'abat sur le mastodonte, qui file se mettre à couvert. Alors que le fauve rejoint la route pour trouver une position plus favorable, il passe devant le viseur du Comet du *Sergeant* Harding du *C Squadron* du *2nd Fife and Forfar Yeomanry Regiment* qui vient justement de manœuvrer afin de prendre de flanc le char germanique. À seulement 60 mètres, l'homme fait retentir son 77 mm, et le projectile traverse la cuirasse latérale du Tiger avant d'aller se loger dans son moteur. L'engin prend immédiatement feu, forçant son équipage à l'évacuer. Souffrant de brûlures légères, les Allemands arrivent à regagner à pied le camp de Fallingbostel. Pour sa part, le *Sergeant* Harding recevra une décoration pour son action.

◀ Le Tiger I « F02 » (ou « F01 » selon d'autres sources) présente un impact de 76,2 mm dans le compartiment moteur. Le bloc Maybach s'enflammera après ce coup au but, obligeant son équipage à l'abandonner.
BTM

par rapport au A27. Les Anglais mettent enfin l'accent sur le successeur programmé du Cromwell, dont le projet date de la mi-1943 ! La firme Leyland, qui reçoit une commande pour 500 exemplaires, est alors en charge du projet A34 Comet, bien qu'elle ait une préférence pour l'A41 Centurion, plus moderne, mais dont l'étude prend plus de temps.

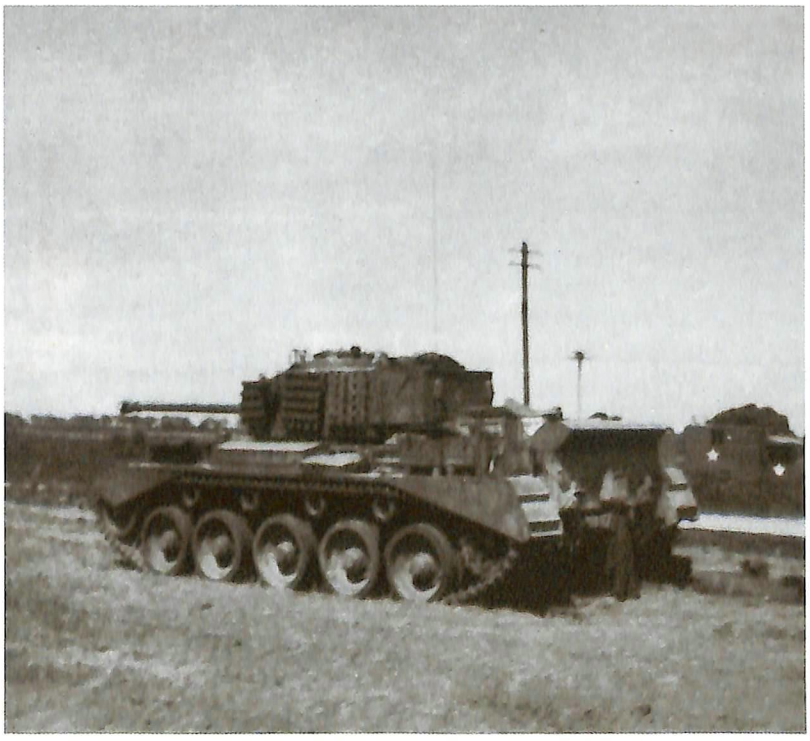
UN NOUVEAU CANON

Afin de ne pas refaire les mêmes erreurs que pour le Challenger, une version compacte et allégée du *17-Pdr* (76,2 mm) de 55 calibres est développée par Vickers. L'arme se distingue de l'original par son tube raccourci à 49 calibres, sa culasse plus compacte et ses munitions plus courtes pourvues d'une douille plus large. Afin d'éviter les erreurs possibles de logistique, les projectiles n'étant pas utilisables par le *17-Pdr* classique, le nouveau canon prend la désignation de 77 mm *Royal Ordnance Quick-Firing (ROQF) Mark. II*, 77 mm *HV (High Velocity)* ou encore 77 mm *Gun* par le *Tank Board*, bien que le calibre réel soit toujours de 76,2 mm. Les performances balistiques de son projectile APCBC (*Armour-Piercing Capped Ballistic Capped*) de 7,7 kg (793 m/s) sont un peu moins bonnes, avec 100 mm d'acier percés à 1 500 mètres sous une incidence de 30°, mais elles mettent toujours en danger les *Panzer V* Panther et *Panzer VI Ausf. E* Tiger. Par ailleurs, le 77 mm utilise lui aussi une munition APDS (*Armour Piercing Discarding Sabot* ou perforant à sabot détachable) qui, grâce à sa haute vitesse initiale (1 120 m/s), transperce 131 mm d'acier à 1 500 mètres et encore 120 mm à 2 000 mètres sous une incidence de 30° ! À longue distance, le *Panzer V Ausf. G* ne bénéficie plus de son habituelle impunité. Avec ce canon, l'Armée britannique possède une arme remettant totalement en question la supériorité des pièces ennemies. Par ailleurs, la taille réduite des projectiles permet d'en embarquer un nombre supérieur et de faciliter leur manutention.

UNE NOUVELLE TOURELLE

Bien que de plus petite taille, le 77 mm *HV* est toujours trop imposant pour la tourelle du Cromwell. Une nouvelle version est alors dessinée. La partie arrière et les côtés sont constitués d'une plaque de blindage en forme de « U ». Affichant une épaisseur de 102 mm, la partie avant est moulée, et un renflement dans le bas protège l'anneau de tourelle. De plus, cette dernière est plus résistante que celle de ses prédécesseurs grâce à l'emploi d'un blindage en acier corroyé.

▼ La tourelle de cet A34 Comet est renforcée par des patins de chenilles. Il est vrai que son blindage latéral, épais de 64 mm d'acier non inclinés, est vulnérable aux armes antichars allemandes.

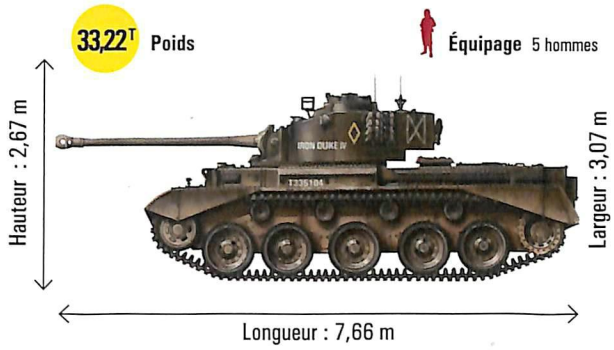


CRUISER TANK COMET (A34) FICHE TECHNIQUE

DÉSIGNATION

Période	1944
Catégorie	*Cruiser Tank*
Constructeur	Leyland
Exemplaires produits	1 200

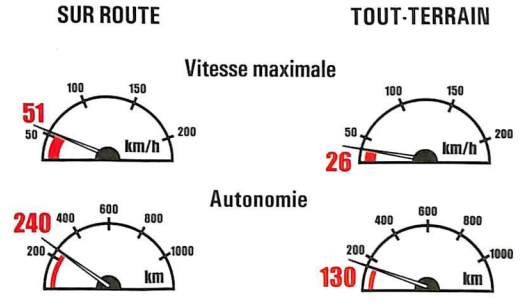
MORPHOLOGIE



PROTECTION

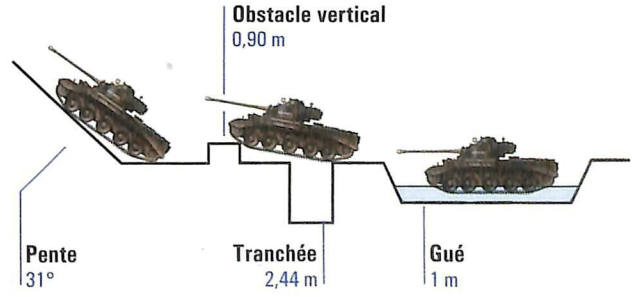
	Frontal	Latéral	Arrière
Blindage tourelle	102 mm	64 mm	57 mm
Blindage caisse	64 mm	14 mm	25 mm
Blindage superstructure	76 mm	29 mm	25 mm

MOBILITÉ



ARMEMENT

Principal	1 canon de 77 mm ROQF Mk. II
Munitions	61 projectiles
Secondaire	2 mitrailleuses Besa de 7,92 m 2 x 6 lance-grenades fumigènes
Munitions	5 175 projectiles de 7,92 mm 12 grenades



MOTORISATION & RADIO

Moteur	12 cylindres en V essence Rolls-Royce Meteor Mark III
Puissance	600 cv à 2 250 tr/min
Radio	No. 19 et No. 38

De manière classique, elle abrite le chef de char, qui dispose d'un tourelleau à vision périphérique, le tireur et le chargeur. Une nuque de tourelle, outre le fait qu'elle équilibre la volée du canon, renferme la radio *No. 19 Wireless* pour les communications au sein du régiment. Un modèle *No. 38 Wireless* est destiné aux échanges avec les unités de fantassins, et un combiné téléphonique est monté à l'arrière de la caisse de sorte que l'infanterie d'accompagnement peut dialoguer avec l'équipage.

UN CHÂSSIS REMANIÉ

La tourelle, plus lourde que celle du Cromwell, impose de modifier le châssis. Ainsi, le train de roulement voit la diminution de la taille de ses cinq galets. En outre, quatre rouleaux porteurs sont ajoutés sur sa partie supérieure, après que des tests ont démontré une certaine faiblesse à ce niveau. De manière à lui permettre d'affronter les chars allemands, la partie avant de la caisse passe de 32 mm à 64 mm. Au final, son train de roulement modifié de type Christie supporte sans sourciller le surpoids par rapport à celui de l'A27, tout en brillant par sa robustesse, sa maniabilité et son agilité. Sur route, l'A34 est rapide, avec des pointes aux alentours des 50 km/h. Il est vrai que le tank britannique est doté d'un bloc des plus performants couplé à une boîte de vitesses Merrit-Brown à cinq rapports avant et une marche arrière. Dérivé d'un moteur d'avion, le 12 cylindres en V Rolls-Royce Meteor *Mk. III* développe 600 chevaux tout en présentant une excellente fiabilité. Grâce à son rapport puissance/poids de 18,1 chevaux/tonne, le *Cruiser* surclasse le *Panzer V Ausf. G*, et, globalement, l'A34 Comet a enfin rattrapé une bonne partie du retard qu'avaient les chars anglais sur le très moderne Panther. Pour autant, il lui reste inférieur dans certains domaines, comme celui du blindage, mais le tank britannique est aussi bien plus léger, avec 33,2 tonnes contre 45 tonnes.

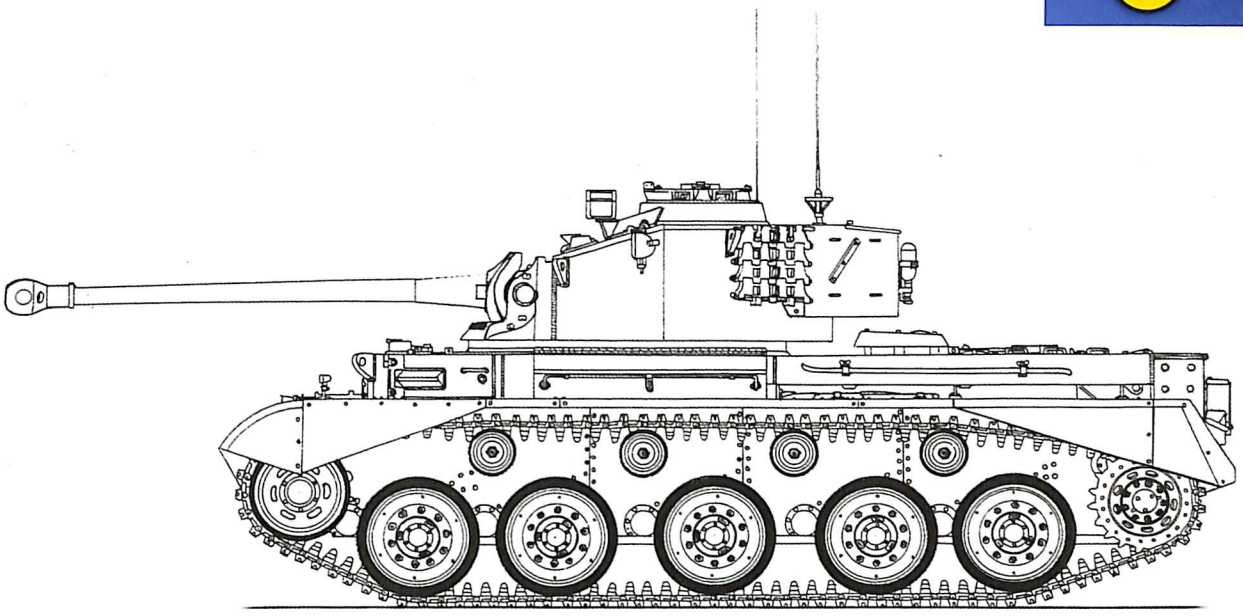
DÉPLOIEMENT

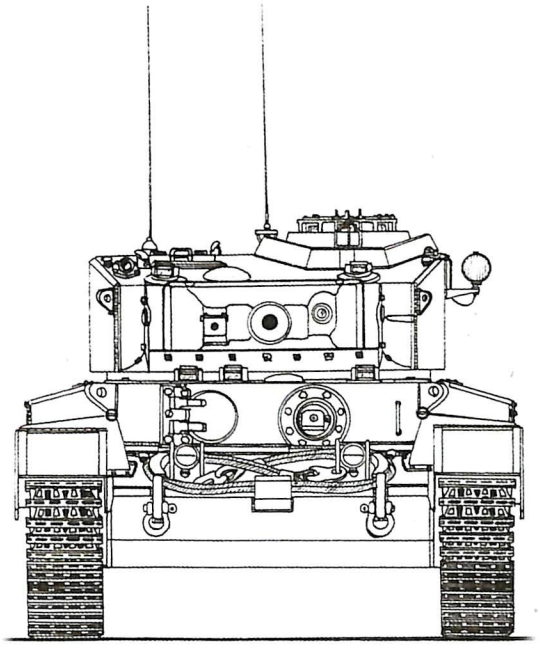
Le prototype en acier doux est présenté en février-mars 1944, mais il demande encore une période de mise au point, si bien que les premiers modèles « aptes au combat » sont livrés à l'automne 1944. En décembre 1944, le *Cruiser Tank* Comet (A34) aurait pu connaître son baptême du feu dans le massif ardennais, mais les équipages ne sont pas prêts et reçoivent en urgence des Sherman pour arrêter l'offensive allemande. Finalement, jusqu'à la fin du conflit, le tank anglais est déployé au sein de la *29th Armoured Brigade* appartenant à la *11th Armoured Division*, et ce dès le mois de mars 1945. Du fait de son arrivée tardive sur le champ de bataille, le char britannique ne participera à aucune bataille majeure, mais ses équipages peuvent maintenant rivaliser avec les rares *Panzer* encore en service en cette fin de guerre. L'Armée anglaise l'engage ensuite lors de la guerre de Corée (25 juin 1950 – 27 juillet 1953) aux côtés de son successeur, le Centurion, avant de le mettre à la retraite en 1958. Certains sont revendus à l'Irlande, à l'Afrique du Sud et à la Finlande. ■

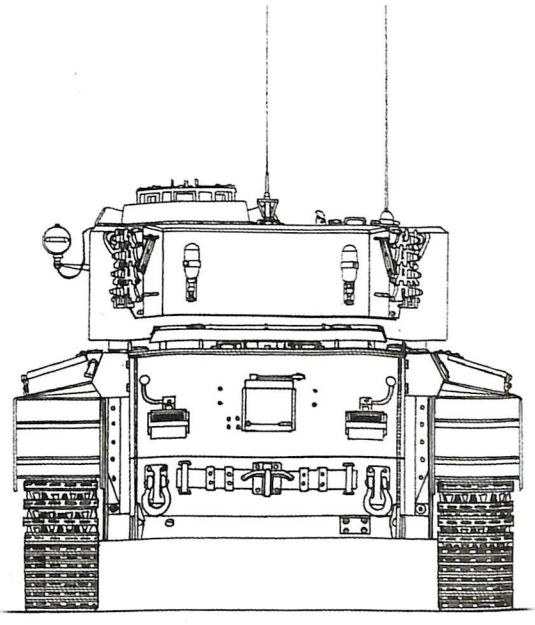
Bibliographie

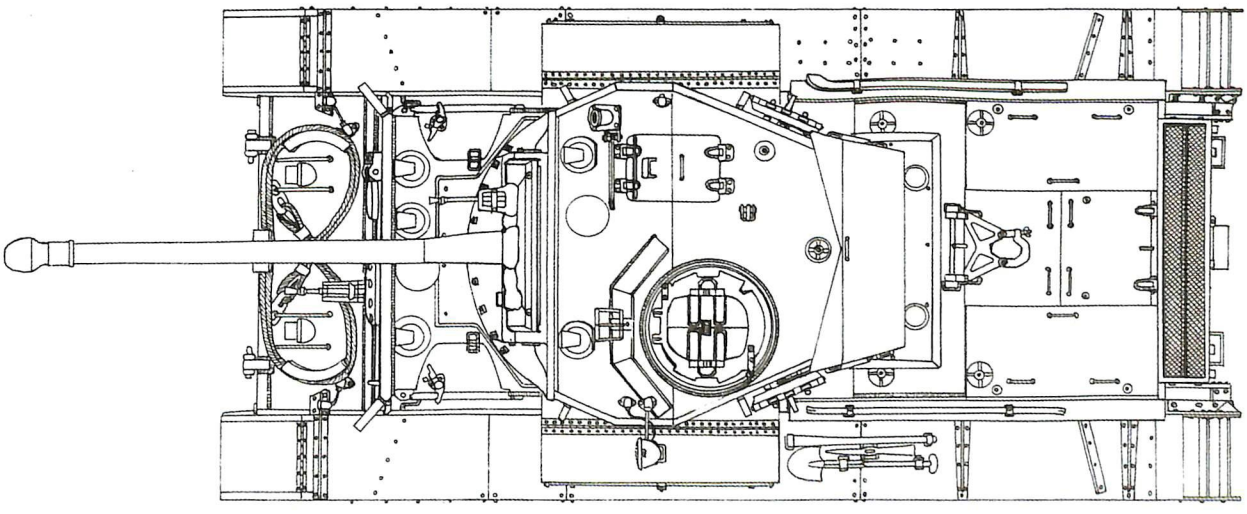
- Foss (C.), *Encyclopedia of Tanks & Armoured Fighting*, Amber Books
- Bingham (J.), *AFV Profile No. 25 Cromwell and Comet*, Profile Publications Ltd., 1971
- Hughes (C.), Taylor (D.), *British Cruiser Tank A34 Comet*, Armor Photogallery, (Book 20), Model Centrum Progres, 2013
- Fletcher (D.), *Cromwell Cruiser Tank 1942-50*, New Vanguard, Osprey Publishing, mars 2006
- Fletcher (D.), *British Tank of WWII (2), Holland & Germany 1944/1945*, Concord Publication, 2001

▼ Parade de la Victoire pour des A34 à Berlin le 7 septembre 1945. Les Britanniques, qui alignent alors leurs engins les plus avancés, font grise mine lorsque l'Armée rouge défile à son tour avec le char lourd IS-3 dont le dessin ultramoderne tranche avec un Comet aux lignes évoquant encore les machines du début du conflit. Jusqu'à la mise en service des versions du Centurion armées du canon L7 de 105 mm, l'Armée anglaise ne rivalisera pas avec les matériels soviétiques, comme le T-54. US Nara









© Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2013

A34 COMET *FLAMETHROWER* : UN COMET TOUT FEU TOUT FLAMME

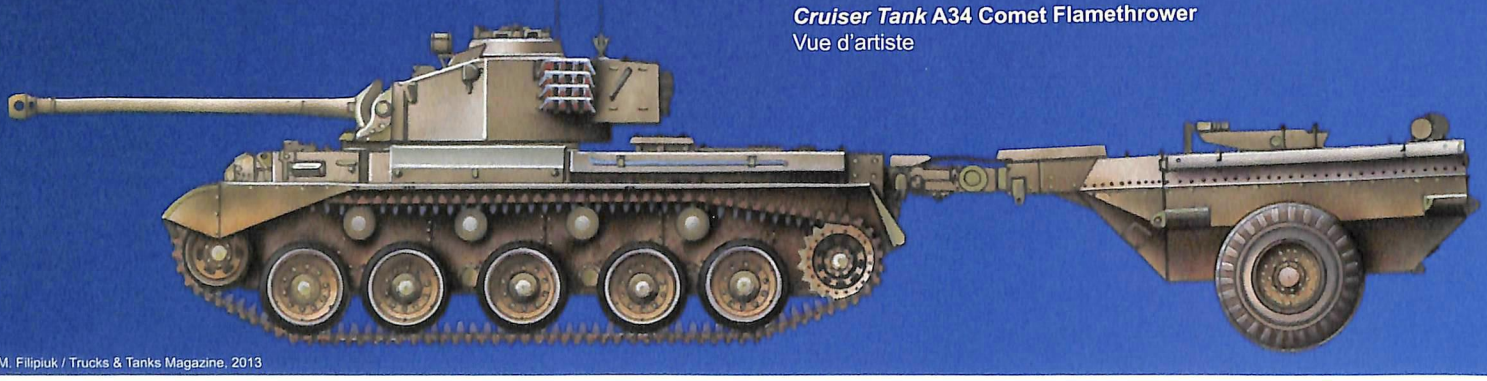
La version lance-flammes du Churchill se révèle être un engin des plus redoutables que les Allemands ont appris à craindre. Robuste, d'une fiabilité honnête, le Crocodile sert jusqu'au bout du second conflit mondial. Pourtant, les autorités anglaises le considèrent logiquement comme impropre à la guerre de mouvement, et un tank *Flamethrower* plus moderne, et surtout plus rapide, est réclamé.

LE CHOIX DE LA PLATE-FORME

Les formations équipées de Churchill Crocodile ont en effet toutes les peines du monde à se déplacer vers les zones du front qui réclament leur intervention. Et pourtant, ces engins si particuliers se révèlent redoutables au moment d'attaquer des fortifications. Fin 1944, la réalisation d'un nouveau blindé plus rapide est ainsi demandée aux ingénieurs britanniques. Reste maintenant à trouver un char assez véloce et surtout au blindage suffisamment épais pour transporter en « toute sécurité » un lance-flammes. Les engins répondant à ces spécifications ne sont pas légion dans les arsenaux britanniques ! En septembre 1944, les ingénieurs anglais finalisent pourtant la version définitive du plus puissant, et réussi, char *Cruiser* jamais conçu. L'A34 Comet réunit toutes les qualités requises : une vitesse de l'ordre de 50 km/h, un blindage frontal de 110 mm et un puissant canon de 77 mm capable de river son clou à un Panther à longue distance. Le projet est alors activé. Enfin ! un lance-flammes va être installé sur le châssis d'un char moderne et non plus sur des blindés périmés. Si les plans sont rapidement dessinés, la puissance de feu de l'A34 Comet en vient à poser un problème inattendu. L'industrie anglaise peine en effet à fournir en nombre suffisant ce char susceptible, enfin, d'affronter les *Panzer*. Distraire de précieux engins pour en faire des chars lance-flammes alors que le Churchill Crocodile a fait ses preuves en dépit de sa lenteur est tout simplement considéré comme une hérésie. Le projet est finalement abandonné.

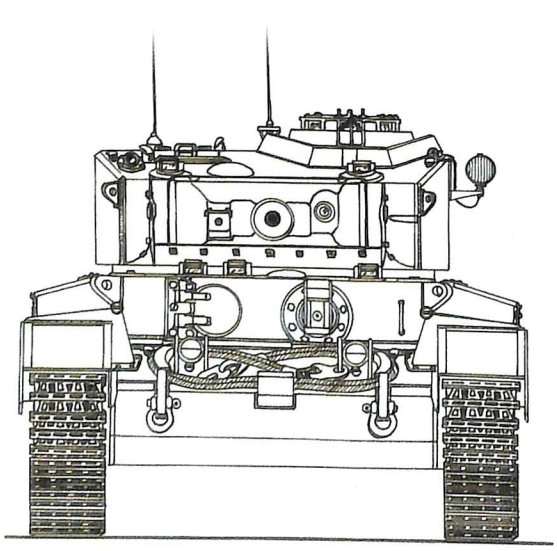
A34 COMET *FLAMETHROWER*

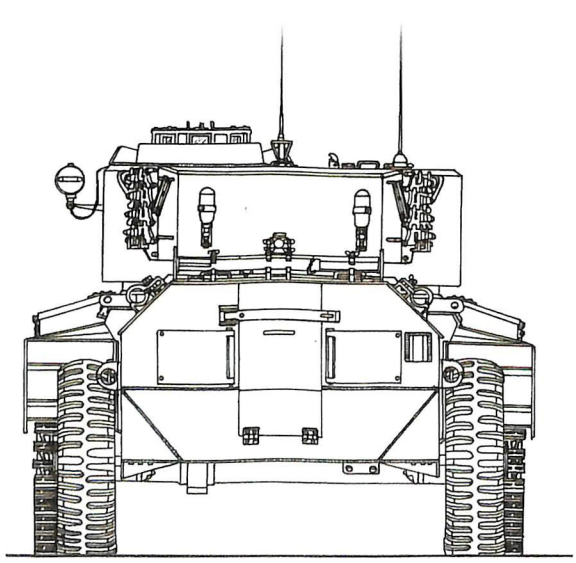
Comme pour le Churchill Crocodile, l'A34 Comet *Flamethrower* voit le carburant et les bouteilles de gaz propulseur (nitrogène) installés dans une remorque blindée à deux roues. Accueillant 1 810 litres de liquide inflammable, elle est reliée au char grâce à un attelage articulé qui permet à l'ensemble d'évoluer facilement en tout-terrain. Un gros tuyau souple emmanché dans un conduit blindé achemine le liquide sous pression vers le projecteur lance-flammes installé à l'avant de la caisse. Les 1 810 litres de réserve lui permettent de « cracher », en théorie, quelque 80 jets enflammés d'une seconde à une distance moyenne de près de 110 mètres. Certains observateurs rapportent jusqu'à 130/135 mètres dans des circonstances optimales, voire 180 mètres dans quelques cas exceptionnels ! Dans les faits, les équipages peuvent compter sur une soixantaine de tirs consommant chacun entre 27 et 32 litres de liquide inflammable. La portée moyenne atteint les 75 à 80 mètres, une allonge qui suffit à lui conférer une certaine sécurité face aux lance-roquettes portables allemands de type *Panzerfaust*.

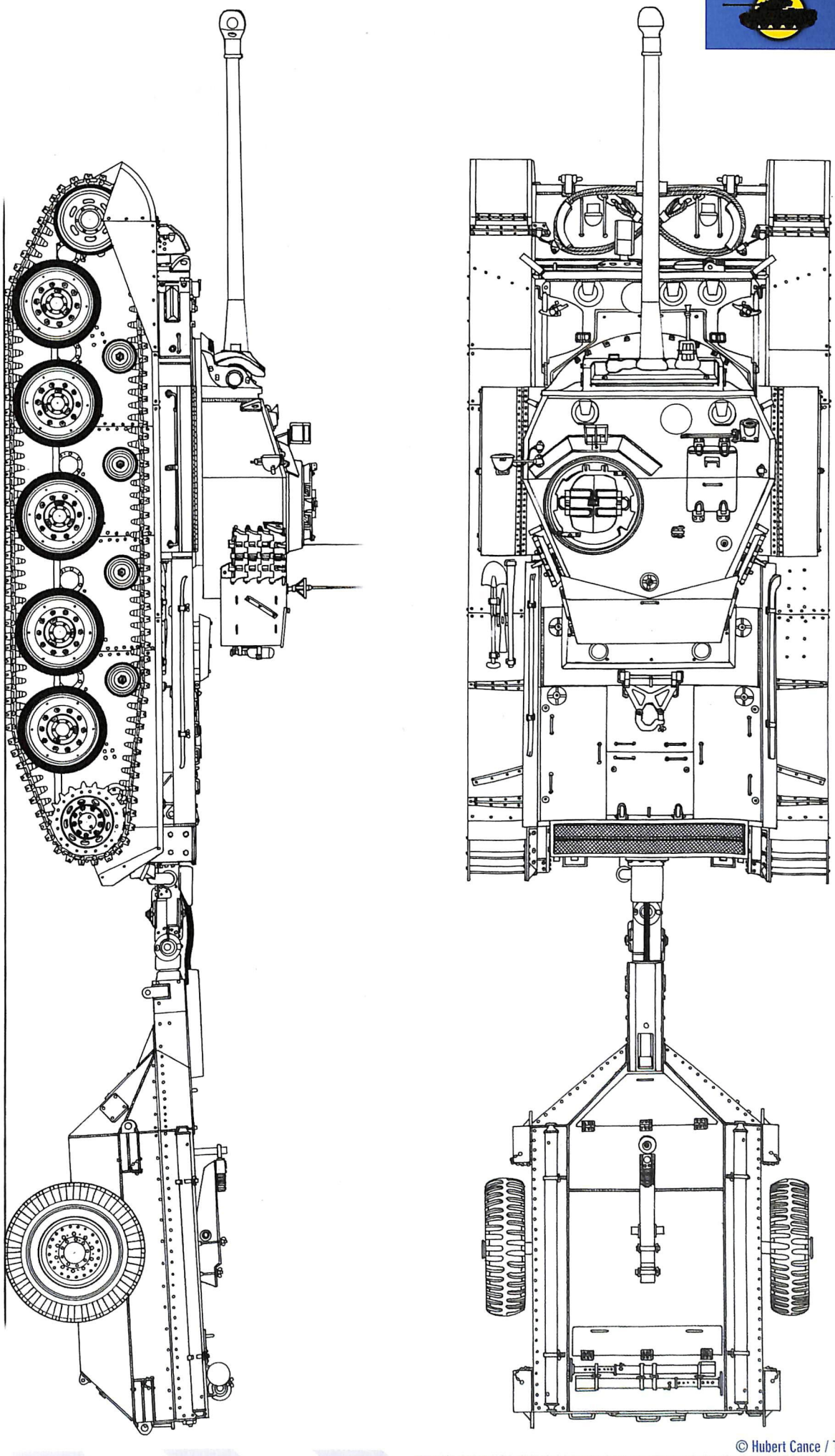


***Cruiser Tank* A34 Comet Flamethrower**
Vue d'artiste

© M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2013







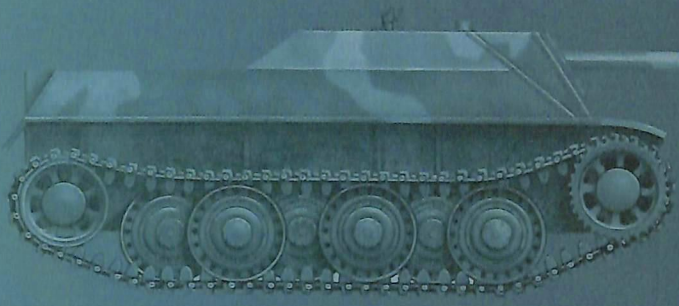
© Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2013

1/48e

Cruiser Tank A34 Comet
Flamethrower

PANZERKLEINZERSTÖRER RUTSCHER E-5

LE CHASSEUR FURTIF



Si en 1943 le *Panzer V* Panther reprend la main, technologiquement parlant, face aux blindés soviétiques, il apparaît rapidement que le nombre de machines assemblées risque fort de ne pas être suffisant pour lutter contre les si nombreuses divisions mécanisées russes.
Il est vrai que la qualité n'assure pas seule la suprématie face à la quantité. Les Allemands décident donc de développer un chasseur de chars peu coûteux et susceptible d'être produit en masse.

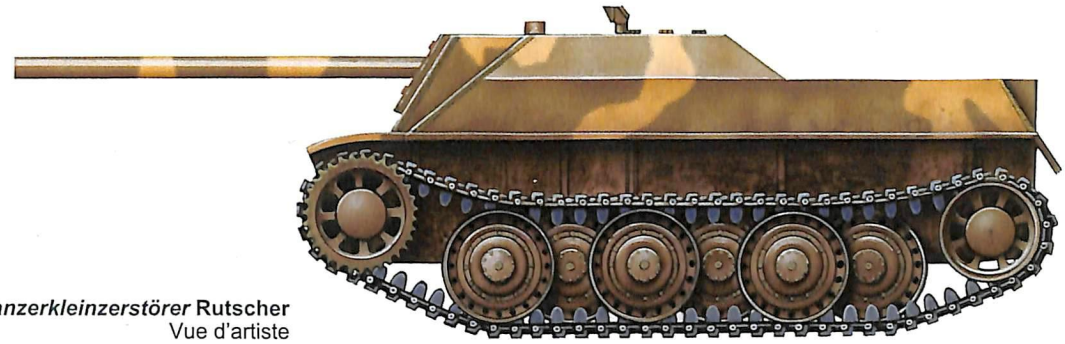
Par Jacques Armand

RUTSCHER *VERSUS* PANZERJÄGER 38(T)

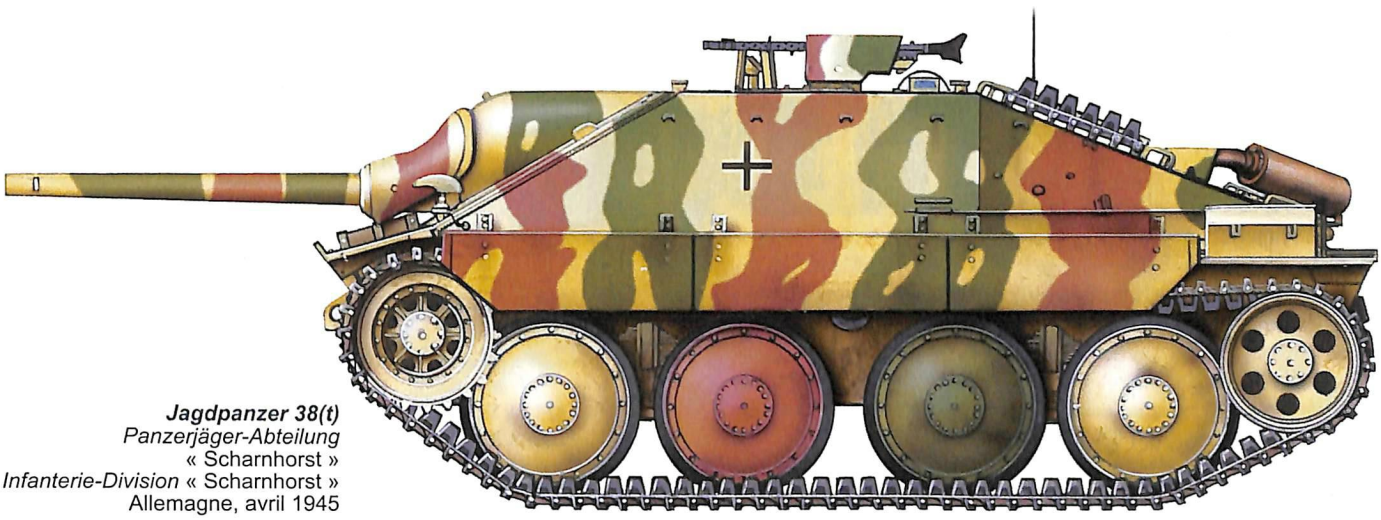
Fin 1943, le *Waffenprüfamt 6* (section de développement des véhicules blindés du *Heereswaffenamt*) demande aux firmes BMW et Weserhütte (une entreprise de construction de grues et matériel d'extraction minière) de plancher sur un petit chasseur de chars, baptisé Rutscher (littéralement en français : « celui qui glisse »), susceptible d'être développé en peu de temps et surtout conçu pour être fabriqué massivement. Toutefois, le projet est abandonné à la fin du mois de février 1944, car l'entreprise Škoda a mis au point un modèle équivalent reprenant le châssis éprouvé du *Panzer 38(t)* et armé d'un canon de *7,5cm* de 48 calibres. Facile à produire, relativement performant, le *Panzerjäger 38(t)*, improprement connu sous la désignation de « Hetzer », répond aux demandes d'une *Wehrmacht* sur la défensive qui doit affronter les « innombrables » blindés russes.

▼ Présentation officielle du *Jagdpanzer 38(t)*. Bien qu'imparfait (mauvaise ergonomie, vision sur l'extérieur réduite…), ce petit chasseur de chars se révèle adapté à une production en grande série (2047 exemplaires construits par BMM et 780 par Škoda), car il utilise des composants éprouvés, ce qui n'est pas le cas du *Panzerkleinzerstörer*. Ce dernier nécessite, en effet, le développement de pièces spécifiques.
Archives Caraktère.

◢ Mis côte à côte, les profils du *Panzerkleinzerstörer* Rutscher et du *Jagdpanzer 38(t)* mettent en évidence la taille réduite du premier. Ce blindé biplace ne peut pas, en effet, compter sur son blindage pour se protéger des coups adverses et mise sur ses faibles dimensions pour gêner les tireurs ennemis.



***Panzerkleinzerstörer* Rutscher**
Vue d'artiste



Jagdpanzer 38(t)
Panzerjäger-Abteilung
« Scharnhorst »
Infanterie-Division « Scharnhorst »
Allemagne, avril 1945

COMBAT RAPPROCHÉ

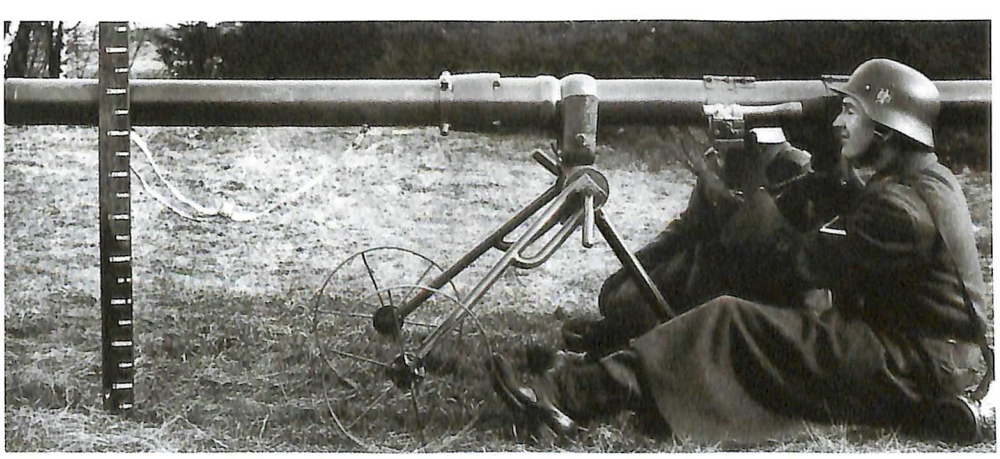
Si les *Panzerjäger-Abteilungen* sont maintenant équipées en masse du *Panzerjäger 38(t)* (2 047 exemplaires construits), il n'en va pas de même des unités d'infanterie qui, au moment d'affronter les blindés adverses, ne peuvent compter que sur des canons antichars peu mobiles et sur des lance-roquettes à charge creuse uniquement utilisables lors de combats (très) rapprochés. Afin de ne pas laisser les *Landser* armés de leurs seuls *Panzerfäuste*, la *Entwicklungskommission*, en charge du programme des *Entwicklungstypen* (type standard), réactive, le 23 janvier 1945, le projet d'un *Panzerkleinzerstörer.* Afin d'être en phase avec un *III. Reich* asphyxié économiquement, la fabrication de ce petit chasseur de chars ne doit pas monopoliser beaucoup de matières premières et surtout ne pas nécessiter trop de travail de recherche et d'efforts industriels. Par ailleurs, il est demandé que le temps consacré à l'étude soit le plus bref possible, à l'instar du *Panzerjäger 38(t)* qui répondait aussi à cet impératif.

CAHIER DES CHARGES

Les recommandations techniques stipulent que le *Panzerkleinzerstörer* doit être servi par deux hommes — un seul était prévu à l'origine, mais la charge de travail était trop importante. La cuirasse frontale est limitée à 20 mm et les flancs à 14,5 mm. De manière à compenser cette faible protection, l'engin doit adopter une silhouette ramassée n'excédant pas 1,5 mètre de hauteur. Ces mensurations réduites ont toutefois un impact sur la garde au sol, qui est fixée à 35 centimètres. Un moteur 6 cylindres BMW de 3,5 litres et de 90 chevaux est censé lui procurer une vitesse suffisante pour permettre à son équipage de se dérober promptement. Le poids est compris dans une fourchette allant de 3,5 à 5 tonnes — de ce fait, selon certains auteurs, le Rutscher entrerait dans le programme des *Entwicklungstypen* sous la désignation de E-5. Enfin, le *Panzerkleinzerstörer* doit être doté de deux *8cm Panzerabwehrwerfer 600* (*PAW 600*) et d'une mitrailleuse MG-34 de 7,92 mm pour la défense rapprochée. Une fois la proposition la plus pertinente choisie, il est prévu que cinq châssis tests soient immédiatement commandés.

LE *8CM PAW 600*

Développé en janvier 1945 par la firme Wolf-Magdeburg, le *8cm PAW 600*, qui sera plus tard rebaptisé *Panzerwurfkanone 8H63 (PWK 8H63)*, est un canon à âme lisse (calibre réel de 81,4 mm) utilisant le principe des basses et hautes pressions, capable de tirer des obus stabilisés, grâce à un empennage à ailettes sur leur axe, à la vitesse de 520 mètres par seconde. Il semble que ceux-ci soient une modification des projectiles du *8cm Granatwerfer 34* (*8cm GrW 34*), un mortier disponible en grand nombre au sein de la *Wehrmacht*.



▶ Pour la propulsion de ses munitions, le *Panzerwurfkanone 8H63* utilise le principe des hautes/basses pressions. Ce système permet d'obtenir une arme légère, ayant peu de recul, facile à produire et pour un coût bien inférieur à celui d'un canon ou d'un lance-roquettes classique.

Droits réservés

Les munitions à charge creuse affichent des performances balistiques intéressantes, avec 140 à 150 mm de blindage transpercés sous une incidence de 30°. La portée théorique s'élève à 1 500 mètres, mais, en pratique, elle n'excède pas les 700 mètres. Le Rutscher a donc la capacité de détruire un char moyen T-34/85, surtout que deux projectiles peuvent être expédiés en même temps ! Cette arme a d'ailleurs rencontré de francs succès lors de son déploiement opérationnel en Prusse-Orientale, en février-mars 1945, aux mains de la *18. Panzer-Grenadier-Division*, y compris lors de confrontations avec les lourds JS-2 soviétiques. Le manque d'allonge suscite toutefois certaines inquiétudes, et le montage d'une pièce de *7,5cm KwK L/48* (dont la *Panzergranate 39* perfore 74 mm d'acier à 1 500 mètres sous une incidence de 30°) est un temps envisagé, puis écarté.

20 PROPOSITIONS DIFFÉRENTES !

Une fois le cahier des charges fixé, le *Waffenprüfamt 6* doit étudier pas moins de 20 propositions différentes de ce petit blindé rapide. Par exemple, Weserhütte dessine un véhicule de 3,5 tonnes utilisant des composants spécifiques, alors que la firme Büssing met au point un engin d'un poids supérieur à 5 tonnes qui pourrait être assemblé avec des éléments mécaniques déjà existants. Un problème de conception se pose également : la vitesse élevée demandée ne serait atteinte qu'avec une suspension à barres de torsion. La *Entwicklungskommission* décide alors de poursuivre plusieurs voies d'étude afin de trouver la solution technique la plus adaptée. En mars 1945, la société Zahnradfabrik Friedrichshafen travaille à l'élaboration de la transmission du Rutscher. Elle privilégie alors deux pistes : une boîte de vitesses à 5 rapports FAK-45 et une autre semi-automatique, toutes deux pouvant être couplées à un moteur Diesel Saurer de 150 chevaux.

▼ Avec ses 46 tonnes, l'IS-2 est le blindé le mieux protégé de l'arsenal de l'Armée rouge. Les projectiles du *PWK 8H63* sont toutefois capables de percer son épaisse protection, mais uniquement si l'équipage du Rutscher engage le combat à courte distance. Pour ce faire, les deux hommes misent avant tout sur la furtivité de leur engin pour échapper aux obus de 122 mm de l'IS-2, qui n'ont aucune difficulté à détruire un *Panzerkleinzerstörer*.
Archives Caraktère.

RÉALITÉ INDUSTRIELLE

Le 19 mars 1945, le *Generalinspekteur der Panzertruppen* rejette les propositions dont le poids est compris entre 7 et 9 tonnes, car, compte tenu de la faible portée des *PWK 8H63*, le *Panzerkleinzerstörer* se doit d'être extrêmement agile et mobile pour être efficace lors de combats rapprochés face à des tanks lourds JS-2 dont les canons de 122 mm peuvent le détruire sans aucune difficulté. La masse maximale en charge est donc fixée, idéalement, à 3,5 tonnes, avec un maximum de 5 tonnes. Les firmes allemandes répliquent alors que seule une machine de 7 à 10 tonnes peut être assemblée rapidement et surtout massivement. Un blindé de 3,5 tonnes demanderait l'élaboration de tout nouveaux éléments (suspension, moteur...), et la production en série ne serait envisageable que dans un délai de un an et demi à deux ans !

CONCLUSION

Totalement inadapté aux réalités industrielles de la fin de la guerre, le programme du Rutscher est abandonné. L'appellation E-5 est d'ailleurs sujette à caution, car la *Entwicklungskommission* avait pour mission de rationaliser les productions militaires, ce qui ne va pas dans le sens de la conception d'un matériel totalement original. Deux châssis sont néanmoins terminés (le 3,5 tonnes de Weserhütte et le 7,5 tonnes de Daimler-Benz) et participeront à des essais dynamiques, mais le concept du *Panzerkleinzerstörer* ne dépassera pas le stade de la maquette en bois. ■

Panzerkleinzerstörer Rutscher

FICHE TECHNIQUE

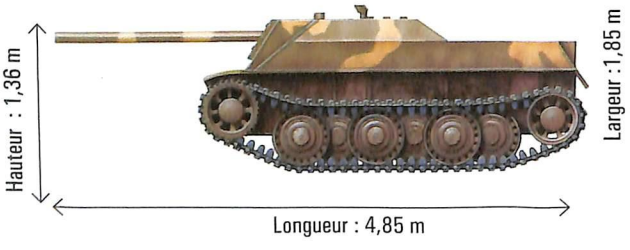
(SELON PRÉCONISATION INITIALES DE L'*ENTWICKLUNGSKOMMISSION*)

Désignation	*Panzerkleinzerstörer* Rutscher
Constructeurs	BMW et Weserhütte

MORPHOLOGIE

3,5T Poids

Équipage 2 hommes

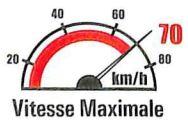


BLINDAGE

	Caisse	Superstructure
Frontal	20 mm	20 mm
Latéral	14,5 mm	14,5 mm
Arrière	8 mm	8 mm

MOTORISATION & MOBILITÉ

Moteur	6 cylindres BMW
Puissance	90 cv



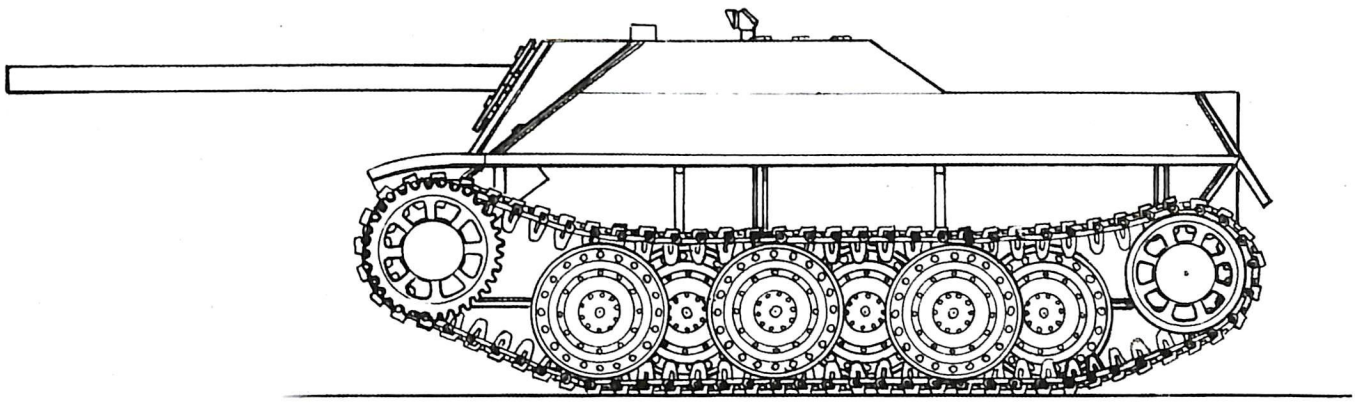
Vitesse Maximale sur route

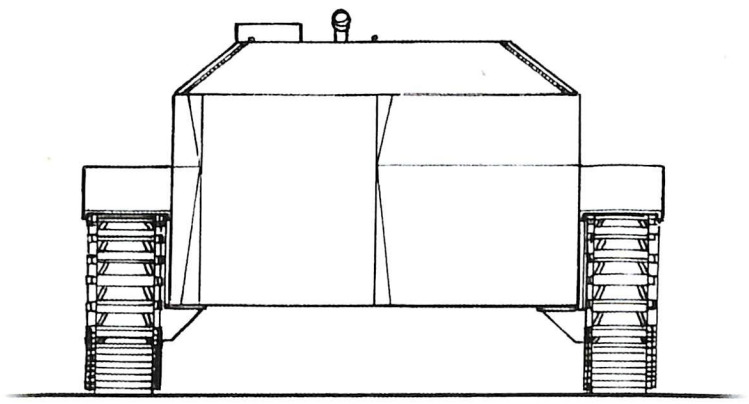
ARMEMENT

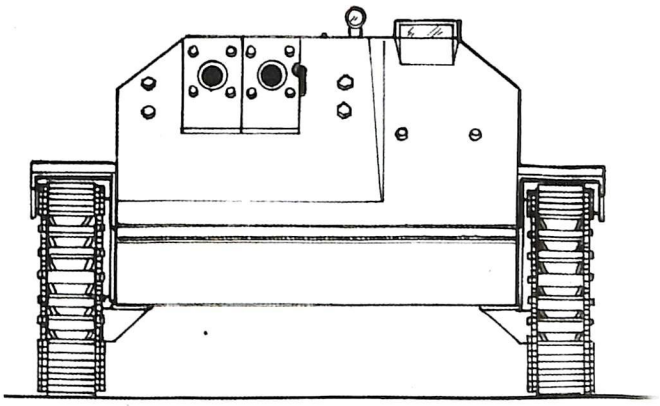
Principal	2 canons de 81,4 mm *PWK 8H63*
Secondaire	1 mitrailleuse MG-34 de 7,92 mm

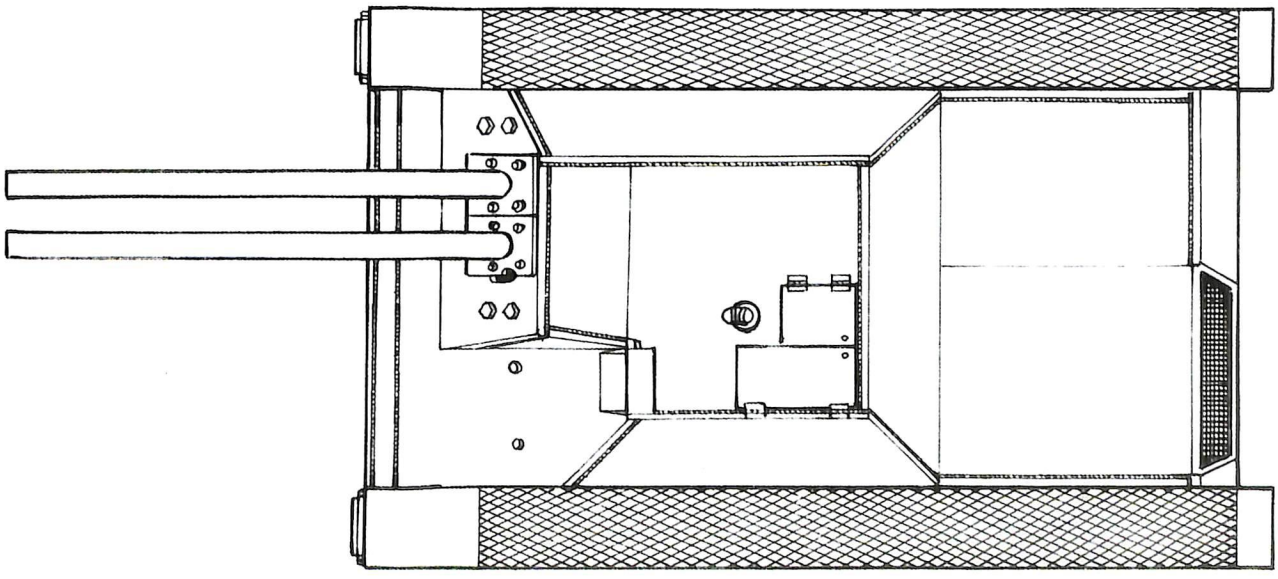
Bibliographie

- Spielberger (W.), *Light Jagdpanzer: Development - Production - Operations*, Schiffer Publishing Ltd, février 2007
- Jentz (T.), *Paper Panzers Panzerkampfwagen, Sturmgeschütz and Jagdpanzer*, Panzer Tracts No.20-1, 2001
- Hogg (I.), *German Artillery of World War Two*, Frontline Books, 12 juin 2013









Note : Pour passer ce plan au 1/35e, photocopiez-le à 85,2 %

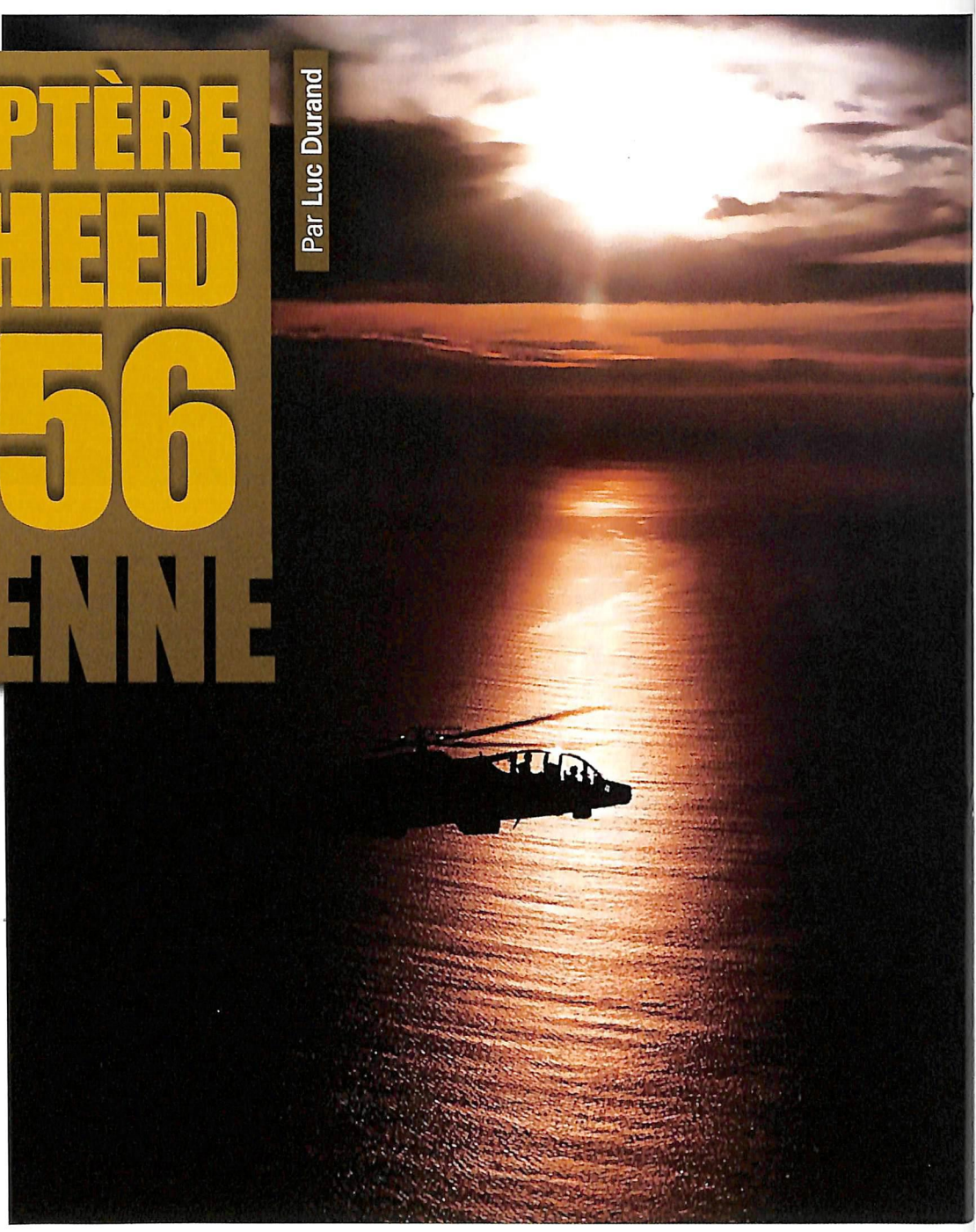
© Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2013

HÉLICOPTÈRE LOCKHEED AH-56 CHEYENNE

Par Luc Durand

EN AVANCE SUR SON TEMPS

Lors de la guerre du Viêt Nam (1961-1975), les hélicoptères américains HU-1A Iroquois, plus tard redésignés UH-1 et surnommé Huey, servent de moyens de transport de soldats, apportant une souplesse tactique certaine à l'US Army. Toutefois, ces voilures tournantes sont particulièrement menacées lorsqu'elles débarquent des troupes car, à cet instant, elles ne peuvent riposter aux tirs adverses. Une parade est trouvée en armant quelques exemplaires d'UH-1 de lance-roquettes, lance-grenades et de mitrailleuses afin d'effectuer des passes d'attaques au sol autour des Landing-Zones. Néanmoins, les Gunships ne sont qu'une solution transitoire et, en octobre 1963, un programme d'hélicoptère lourd d'attaque, spécialement conçus pour les frappes air-sol, est lancé : le Fire-support Aerial System (FAS)



▲ Le soleil se couche sur cet AH-56 Cheyenne. Bien que superbe, ce cliché est presque prémonitoire, car, le 9 août 1972, le projet de cet hélicoptère, en avance sur son temps, est annulé par le *Secretary of the Army* du fait d'une technologie de pointe mal maîtrisée.

Toutes photos Lockheed Corporation

ADVANCED AERIAL FIRE-SUPPORT SYSTEM

Le 26 mars 1964, l'*Army Chief of Staff* prend en charge le programme *FAS*. Après l'avoir redésigné *Advanced Aerial Fire-support System* (*AAFSS*), le chef d'état-major lance un *request for proposals* (*RFP*) auprès de 148 constructeurs américains pour la conception d'un hélicoptère capable d'atteindre la vitesse de 400 km/h tout en affichant un rayon d'action de 3 900 km. Répondant à cet ambitieux appel d'offres, Bell propose le D-262 (Model 209), qui est en fait une version redessinée et plus petite du D-255 : le rotor bipale 540 d'origine reçoit un système d'augmentation de controle de stabilité ; son profil reprend la ligne du Sioux Scout au niveau de la turbine ; ses patins d'atterrissage sont rétractables ; enfin, le fuselage est en nid-d'abeilles aluminium pour la légèreté. Pour autant, ce projet reste de facture classique.

De son côté, Sikorsky présente le S-66 doté d'un *Rotorprop*, qui, afin d'atteindre des vitesses élevées, effectuerait une rotation à 90° et agirait comme une hélice propulsive. Pour sa part, Lockheed met en avant le CL-840 équipé d'un rotor rigide et à la fois d'une hélice de poussée et d'un rotor arrière classique monté à l'extrémité de la queue. Le 19 février 1965, l'Armée américaine valide les projets de Lockheed et Sikorsky et demande à ces derniers de prévoir un plan d'industrialisation. Le 6 octobre 1965, les propositions sont examinées par un comité d'évaluation qui, finalement, désigne Lockheed comme vainqueur

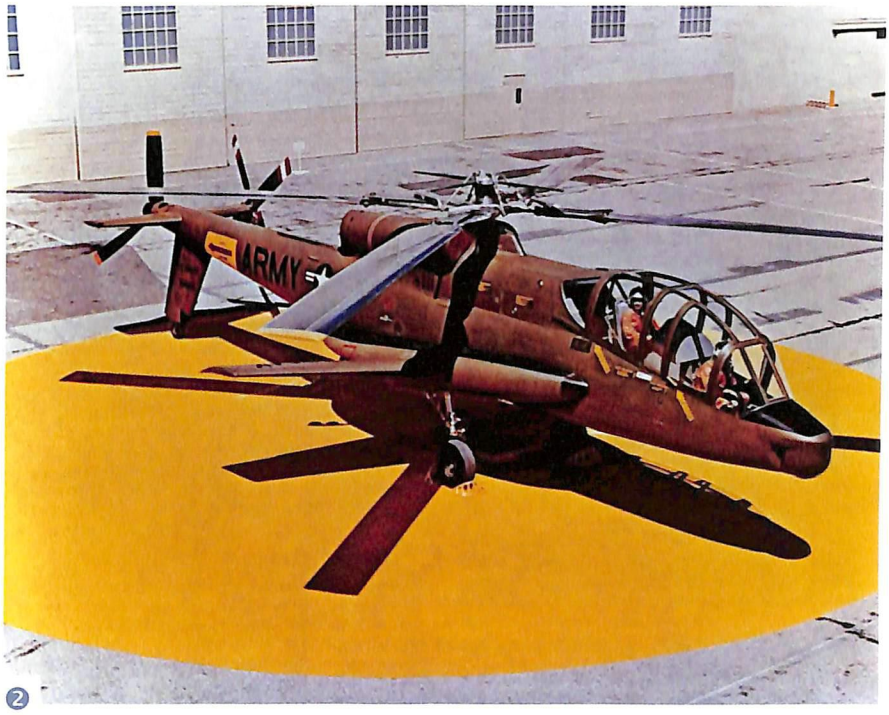
du programme *AAFSS*, car son hélicoptère est jugé moins coûteux, plus rapide à mettre en œuvre et technologiquement plus abouti. Le 17 décembre 1965, les exigences techniques sont finalisées, avec notamment l'obligation d'embarquer des roquettes. Le 23 mars 1966, un contrat d'ingénierie et de développement est signé pour dix prototypes, désignés AH-56A. Le vol inaugural se déroule le 21 septembre 1967, et le *Secretary of Defense* américain passe commande, le 8 janvier 1968, pour 375 appareils. Les dix prototypes sont achevés en 1969, et les tests de l'hélicoptère Lockheed AH-56 Cheyenne – son nom de baptême donné par les militaires – peuvent entrer dans leur phase finale.

AH-56 CHEYENNE

L'hélicoptère imaginé par Lockheed est doté d'un train tricycle et de deux ailes de petites dimensions, destinées à assurer la portance pour les vols à grande vitesse en réduisant la charge aérodynamique du rotor. Si le Cheyenne est équipé de manière classique de deux rotors (le principal et celui de queue dit anti-couple), il se distingue des autres machines par la présence d'un troisième rotor tripale, situé au bout de la queue et placé perpendiculaire à l'anti-couple. Lorsque le pilote veut atteindre la vitesse maximale, presque toute la puissance disponible du turbopropulseur General Electric T64-16 de 3 485 chevaux est dirigée vers ce rotor propulsif. De ce fait, l'engin est capable de dépasser les 200 nœuds (370 km/h) mais n'est pas classé, officiellement parlant, comme un hélicoptère. Le pilote et le copilote/tireur sont assis dans un cockpit en tandem et bénéficient d'une avionique de pointe, telle que des dispositifs de navigation et de vision nocturnes, un viseur holographique monté sur le casque des deux membres d'équipage, des systèmes de visée et de tir à la pointe de la technologie… Tout un équipement qui permet au Cheyenne d'utiliser un large panel d'armement, placé sur six points, monté sous les ailes. Ainsi, des missiles antichars TOW ou des roquettes non guidées de *2,75-inch* (70 mm) peuvent être utilisés. Par ailleurs, une tourelle installée sous l'appareil, au milieu du fuselage, peut accueillir un canon XM140 de 30 mm ainsi qu'un lance-grenades M129 de *1,57-inch* (40 mm) ou une mitrailleuse multitube XM196 de *0,308-inch* (7,62 mm). Le tireur peut commander la tourelle sur 360° ou la pointer de + /- 100° grâce à un viseur périscopique tout en pouvant garder ses cibles en visuel sur 120° du fait d'un siège pivotant. Si nécessaire, les points d'attache permettent le transport de réservoirs de carburant supplémentaires.

EN ESSAIS

En septembre 1967, le deuxième prototype commence la phase préliminaire de tests, et les observateurs notent une grande instabilité lors des vols à basse altitude due à l'effet de sol. Les problèmes sont immédiatement pris en compte par les ingénieurs de Lockheed, et la firme peut, le 12 décembre 1967, organiser une démonstration publique de son engin « révolutionnaire ». Les spectateurs assistent alors à un « ballet » sans précédent. Le pilote peut ainsi ralentir ou accélérer sa machine sans la cabrer. En vol stationnaire, il peut à sa guise pointer le nez vers le bas ou vers le haut sans provoquer la moindre accélération.



1 Afin de répondre au cahier des charges de l'*Advanced Aerial Fire-support System*, notamment en termes de vitesse maximale, le Cheyenne est doté d'un troisième rotor tripale, situé sur la queue, en sus du rotor anti-couple et perpendiculaire à ce dernier.

2 Un AH-56 s'apprête à entamer une séance de tests sur l'héliport des usines Lockheed. Les premiers essais de maniabilité sont des plus encourageants, mais des phénomènes de vibrations commencent à inquiéter les ingénieurs américains.

3 La configuration de l'AH-56 Cheyenne est quasiment unique au sein de la famille des voilures tournantes. Cette architecture est si particulière (rotor arrière, ailes…) qu'il n'est pas officiellement classé comme hélicoptère.

AH-56 CHEYENNE

◢ L'AH-56 est un hélicoptère lourd d'attaque dont le rôle est de remplacer les UH-1 *Gunships* puis les AH-1G Cobra, ce dernier étant un engin considéré comme intérimaire.

Par ailleurs, l'hélicoptère est capable de rester immobile en dépit d'un vent de travers de 56 km/h. Le pilote se « paye » même le luxe de saluer son auditoire en inclinant plusieurs fois l'avant de sa monture alors qu'il vient de se poser ! Enfin, l'AH-56 Cheyenne rejoint son hangar par ses propres moyens. En mars 1968, l'AH-56 subit des essais dynamiques et atteint la vitesse en vol d'avancement de 170 nœuds (315 km/h), de 25 nœuds en vol latéral (46 km/h) et 20 nœuds vers l'arrière (37 km/h).

▲ Si sur le papier le Cheyenne est technologiquement plus avancé que les hélicoptères de son époque, son manque de mise au point en fait une machine dangereuse dans certaines conditions de vol.

INSTABILITÉ CHRONIQUE

En dépit de cette démonstration, l'AH-56 Cheyenne est loin d'être au point, car, le 12 mars 1969, le rotor principal du prototype n °3 vient toucher le fuselage et provoque l'écrasement de l'appareil, tuant son pilote. L'accident est survenu lors d'un vol d'essai pendant lequel le pilote, en agissant sur les commandes, cherchait à accentuer un phénomène vibratoire parasite dit 0.5P (le 0.5P est une vibration qui se produit une fois tous les deux tours de rotation du rotor principal). L'enquête fait remarquer que les mécanismes de sécurité avaient apparemment été désactivés pour le vol et conclut que les oscillations induites par le pilote ont provoqué une résonance qui a dépassé la capacité de compensation du système de rotor. Le 10 avril 1969, l'Armée américaine est peu satisfaite de l'évolution des tests. Outre un poids trop important, ce ne sont pas moins de onze défauts majeurs qui sont pointés du doigt, à l'image de la vibration 0.5P. Lockheed installe alors l'*improved flight control system* (ICS), destiné à réduire les vibrations du rotor, et corrige dans la foulée

▼ Trois des dix prototypes assemblés de l'AH-56 évoluent de concert. Deux sont perdus, l'un en vol et l'autre en soufflerie, les « survivants » serviront de machines de tests pour des essais d'armement.

une partie des problèmes. Néanmoins, la dérive des coûts et le non-respect du calendrier finissent par pousser les militaires à annuler la commande tout en conservant le contrat de développement de manière à finaliser cette nouvelle technologie. Sur le terrain, les troupes combattant au Viêtnam sont équipées du AH-1G Cobra, un engin intérimaire qui, au final, démontrera un important potentiel, au point d'être toujours en service aujourd'hui.

LA SUITE ET FIN DE L'*AAFSS*

En dépit de ses déboires, Lockheed continue son travail d'étude mais voit, en septembre 1969, le prototype numéro 10 voler en éclats lors d'essais en soufflerie destinés à solutionner les problèmes induits par les vibrations 0.5P. Le numéro 9 est alors prudemment équipé d'un siège éjectable. Pour autant, les tests d'armement avec le numéro 6 montrent que le Cheyenne est une plate-forme stable. L'installation d'une nouvelle transmission, d'un moteur plus puissant T64-GE-716 de 4 275 chevaux (3 925 chevaux auparavant pour une version améliorée du T64-GE-16) et la pose de l'*advanced mechanical control system* (AMCS) – le gyroscope est maintenant placé sous la transmission pour empêcher les vibrations de se transmettre aux commandes de vol – permettent à l'AH-56 Cheyenne d'enfin se comporter honorablement. Hélas pour lui, les missions de *close air support* (CAS) évoluent au sein de l'*US Army*, et, le 17 août 1972, le programme *Advanced Attack Helicopter* (AAH) est lancé avec un cahier des charges qui prévoit notamment deux turbines pour accroître les chances de survie. Malgré des performances élevées (215 nœuds, soit 398 km/h, en vol et 245 nœuds, soit 454 km/h, en piqué) et une meilleure maniabilité à haute vitesse, l'appareil de Lockheed est écarté de la compétition, car son avionique, en avance sur son temps au moment de sa conception, est jugée maintenant dépassée. Par ailleurs, une remise à niveau et le montage d'un deuxième moteur feraient « exploser » les coûts de développement. L'ultime proposition, le CL-1700, une version modifiée du Cheyenne avec deux moteurs et sans l'hélice propulsive, est donc écartée. L'AAH donnera en définitive naissance à l'AH-64 Apache. En conclusion, l'hélicoptère AH-56 Cheyenne ne rencontrera pas le succès escompté par Lockheed car utilisant une technologie mal maîtrisée à l'époque, et lorsqu'elle sera au point, la voilure tournante ne répondra plus aux *desiderata* de l'*US Army* du fait de l'obsolescence de certains de ses composants, électronique en tête. ■

BIBLIOGRAPHIE

- Miller (P.), *AH-56 Cheyenne*, Alphascript Publishing, septembre 2010
- Landis (T.), Jenkins (D.), *Lockheed AH-56A Cheyenne - Warbird Tech Vol. 27*, Specialty Press, avril 2000
- *Articles on Compound Helicopters, Including : Piasecki X-49, Lockheed Ah-56 Cheyenne, Bell 533, Sikorsky X2, Piasecki 16h, Eurocopter X3*, Hephaestus Books, 2011
- Bernstein (J.), *US Army AH-1 Cobra Units in Vietnam*, collection : Combat Aircraft, Osprey Publishing, septembre 2003
- *Compound Helicopters : Ah-56 Cheyenne*, Books LLC, mai 2010

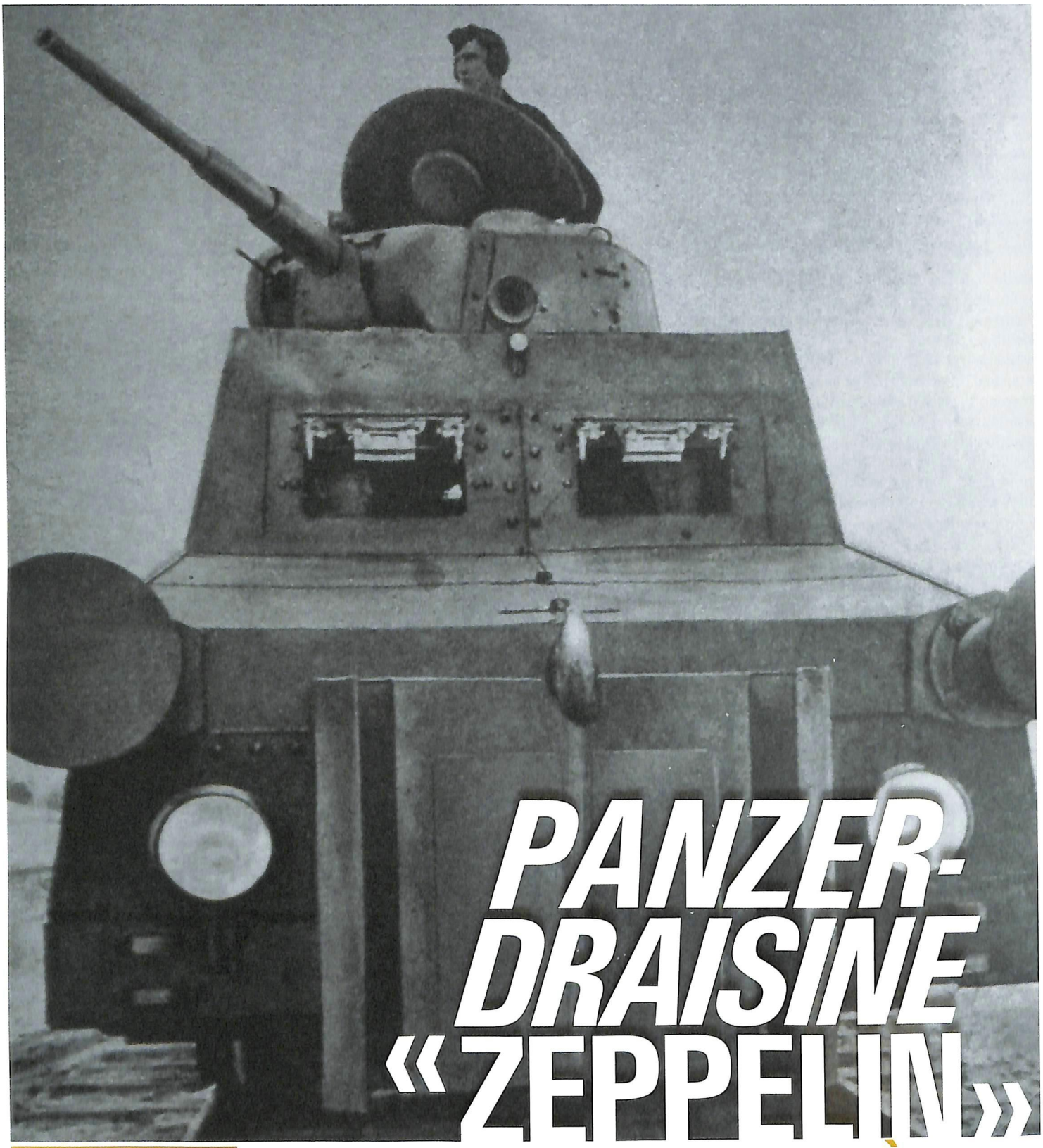
▼ En-bas : Pour le Sénat, début 1972, afin de montrer la puissance de feu du Cheyenne et obtenir un soutien pour le développement de son hélicoptère, l'*US Army* organise une démonstration de tir de missiles antichars TOW. Hélas, le premier s'écrase au sol, tandis que le second touche sa cible. Auparavant, 130 missiles avaient été tirés sans problème, mais ce semi-échec, devant les responsables américains, hypothèque gravement sa carrière.

▼ Ci-dessous : En dépit des incidents qui émaillent sa carrière, le projet AH-56 continue, mais des voix discordantes se font entendre au sein de l'*US Army* et de l'*US Air Force* sur le rôle de chacun dans les missions de *close air support* (CAS). Le *Department of Defense* (DOD) mène donc une étude, qui conclut que le programme *Air force AX*, l'avion Harrier et le Cheyenne sont significativement différents.

FICHE TECHNIQUE

AH-56 CHEYENNE

DIMENSIONS	
Longueur	16,64 m
Hauteur	4,18 m (tête de rotor)
Envergure	15,62 m
MASSES	
à vide	5 879 kg
Max. au décollage	11 739 kg
PERFORMANCES	
Vitesse de croisière	362 km/h
Vitesse max.	398 km/h
Plafond	6 100 m
Rayon d'action	1 408 km
Vitesse ascensionnelle	914 m/min
MOTORISATION	
Nombre	1 turbomoteur
Type	General Electric T64-GE-716
Poussée unitaire	4 275 chevaux



PANZER-DRAISINE «ZEPPELIN»

LA DRAISINE MYSTÈRE

Par **Paul Malmassari**

Sauf mentions contraires, toutes photos Malmassari

Les draisines sont des engins autonomes, légers, destinés à reconnaître l'état de la voie ferrée en avant des trains, blindés ou civils. En réalité, ce terme général recouvre plusieurs catégories d'engins, avec ou sans moteur, blindés ou non, de poids variable. La *Wehrmacht* faisait la distinction entre *Panzer-Draisine* et *Panzertriebwagen*, ces derniers étant des autorails blindés. Déployée par l'Armée allemande durant la Seconde guerre mondiale, la draisine « Zeppelin » fait partie de la première catégorie.

DES ORIGINES INCONNUES

De la draisine qui nous intéresse ici, peu de choses sont connues. En particulier, il n'est pas certain que l'engin soit d'origine allemande ou directement de provenance soviétique. Dans tous les cas, certains éléments sont russes, comme les portes qui proviennent de tracteurs d'artillerie T-20 *Komsomoletz* et la tourelle d'une automitrailleuse BA-10 (*Broneavtomobil 10*) armée d'un canon de 45 mm 20-K. Certaines photographies montrent que la *Panzer-Draisine* « Zeppelin » servait sur le tronçon Kemijärvi–Salla–Alakurtti, à cheval sur la frontière actuelle avec la Russie [1], sans doute lors de missions anti-partisans. Se pourrait-il alors qu'il s'agisse d'un engin conçu en Finlande ?

DES QUANTITÉS INCONNUES

De même, le camouflage (représentant des sapins) semblant être toujours le même, l'idée qu'un seul engin de ce type existait a été dans ces conditions communément admise. Mais une des photographies fait brutalement apparaître un chiffre « 7 », alors que seul le « 1 » était visible jusque-là. Y a-t-il eu plusieurs draisines construites, après peut-être le succès de la première ? Il semble plus probable qu'il y ait eu une nouvelle numérotation, et seule la découverte de documents portant un chiffre entre 1 et 7 pourrait prouver le contraire.

CONCLUSION

En tout état de cause, l'ensemble des photos présentées ici permettent de se faire une idée assez précise de cette draisine, qui a fait l'objet de plusieurs kits du commerce, semble-t-il fondés sur le plan ici présenté, issu de l'ouvrage « Les Trains blindés 1826-1989 » (cf. bibliographie) et qui avait été dressé suite à de nombreux calculs proportionnels prenant en compte les dimensions quasiment invariables des tampons (hauteur et écartement) et de la tourelle. ■

[1] À l'est de cette frontière, la voie qui a été arrachée par les Allemands en retraite en 1944 n'a toujours pas été reconstruite.

BIBLIOGRAPHIE

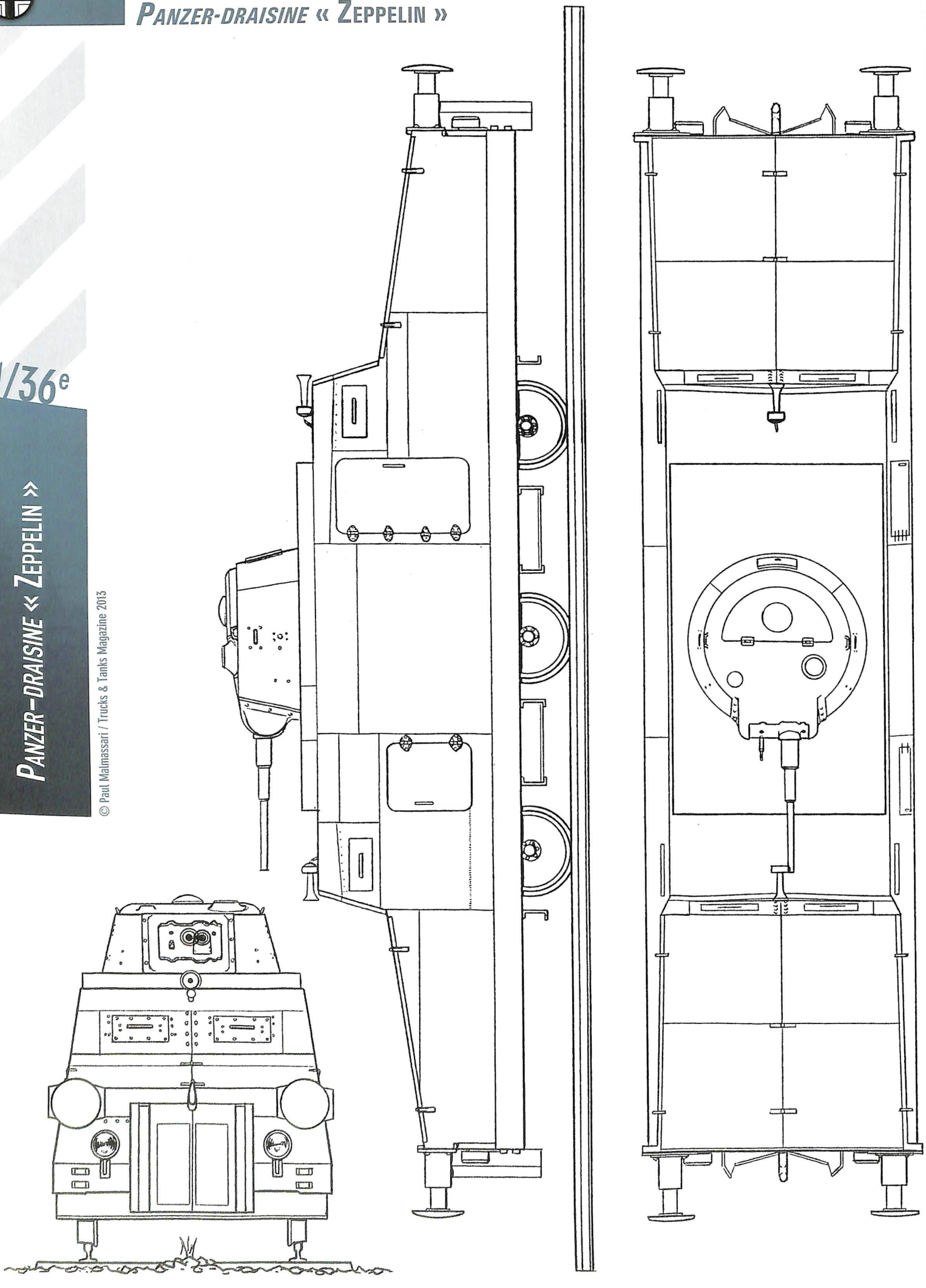
- Sawdny (W.), *Die Panzerzüge des Deutschen Reiches 1904-1945*, EK-Verlag GmbH, Freiburg (RFA), 2006
- Malmassari (P.), *Les Trains blindés 1826-1989*, Éditions Heimdal, Bayeux, 1989

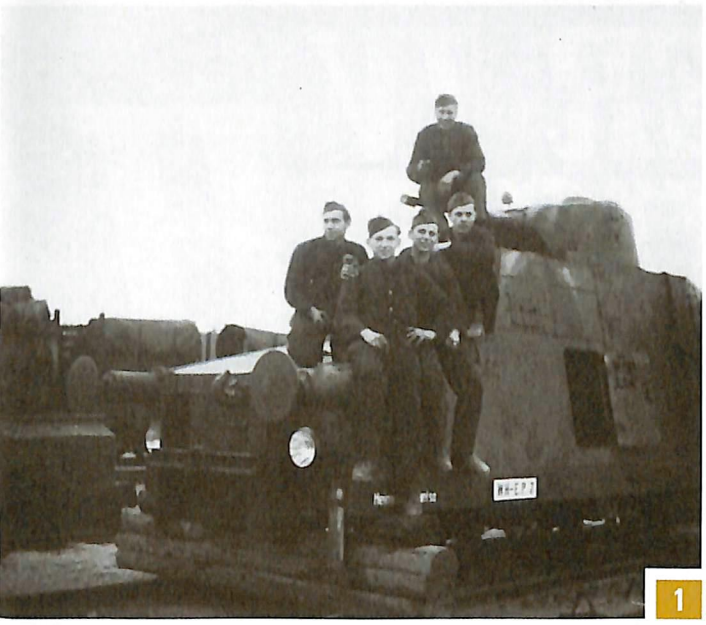
Pour la double page : Photos issues de la revue *Die Wehrmacht*. Cet article décrit une fabrication de la *Panzer-Draisine* « Zeppelin » par le génie allemand en quelques jours pour répondre à la menace des partisans. Bien que provenant d'un journal de propagande, cette solution est tout à fait plausible.
Die Wehrmacht

1/36e

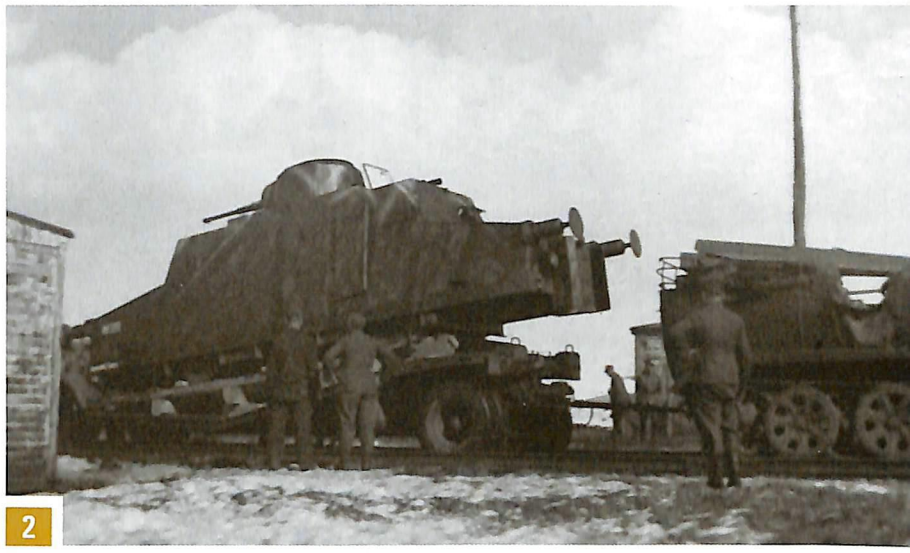
PANZER-DRAISINE « ZEPPELIN »

© Paul Malmassari / Trucks & Tanks Magazine 2013





1



2

3

4

5

6

1 La *Panzer-Draisine* « Zeppelin » posée provisoirement sur un appui en traverses, certainement pour une intervention sur les essieux. On distingue une caisse à outils. Notons l'immatriculation « WH E.P.7 » (*Eisenbahn Panzer* ?), qui pourrait laisser supposer qu'au moins six autres véhicules ont été mis en service.

2 La *Panzer-Draisine* « Zeppelin » est transportée sur remorque porte-char, tractée par un semi-chenillé allemand, et est en cours de dépose sur la voie. Par rapport au plan, on notera les volets d'accès pour l'équipage sur le toit de la caisse, dont nous ignorions l'existence au moment de son traçage.

3 & **4** Deux autres vues de l'engin qui donnent une bonne idée de l'angle du blindage. L'immatriculation indique le numéro « WH E.P. 1 ». S'agit-il du premier engin de la série ou une numérotation différente du même véhicule ?

5 On voit clairement le canon de 45 mm de la tourelle de la BA-10. La porte ouverte n'est pas rectangulaire mais trapézoïdale. Il paraît probable que la porte provienne d'un tracteur d'artillerie T-20 *Komsomoletz*. En effet, il serait étonnant quelle ait été fabriquée spécialement, car, dans ce cas, pourquoi accroître la difficulté au lieu de faire une porte à forme simple et d'un seul morceau.

6 Une vue inédite prise en gare de Salla, en Finlande, qui permet de bien voir le camouflage et de deviner des détails des parties horizontales.

PANZER IV AUSF. H VS PANZER IV /70(V)

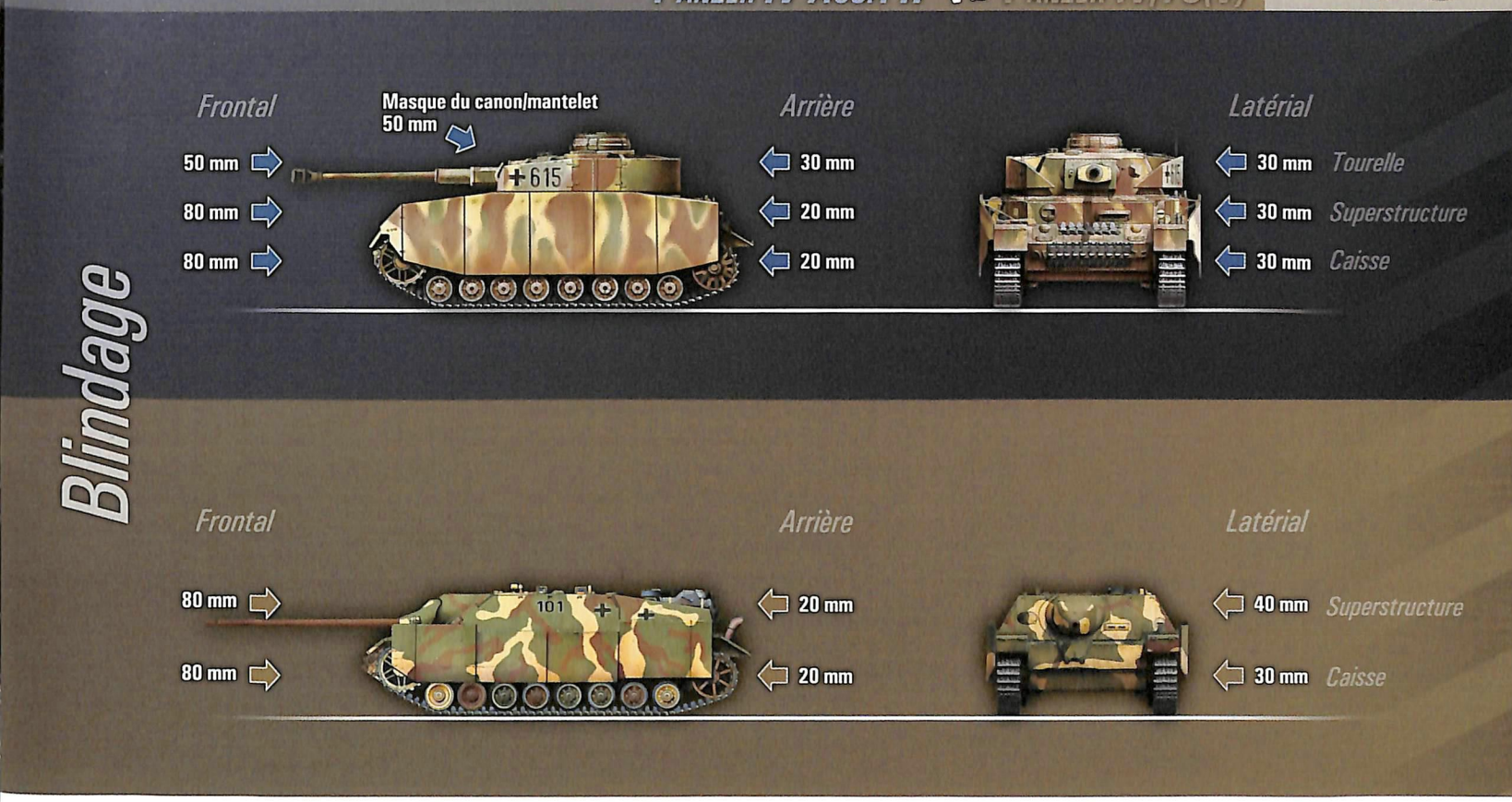
Pour l'occasion, ce comparatif déroge à la règle et voit s'opposer deux machines d'un même camp. Il ne s'agit pas de les faire s'affronter, mais de confronter leur potentiel par rapport aux besoins de la *Wehrmacht* en 1944. Les engins en lice sont le *Panzer IV Ausf. H* et le *Panzer IV/70(V)*.

Même s'ils ont en commun la même base mécanique, ils n'ont pas les mêmes caractéristiques techniques, en dépit d'appellations des plus similaires, car le premier est un char de combat alors que le deuxième s'apparente à un chasseur de chars qui pourrait en être une « simple » déclinaison. Toutefois, cette conversion doit être mise en perspective avec l'opinion d'Hitler. En effet, le *Führer* se tenait au courant de toutes les avancées techniques et n'hésitait pas à imposer son point de vue. Or, l'homme était persuadé de la victoire, à terme, du boulet sur la cuirasse et que l'apparition de projectiles de dernière génération allait donner la prééminence aux automoteurs sur les chars d'assaut, grâce à leur capacité à embarquer des armements plus conséquents. Partant de ce postulat, il passe une commande massive de *Panzer IV/70(V)* au détriment du char de combat. Un choix qui paraît indiquer que l'engin est vu comme une alternative moins coûteuse au *Panzer V* Panther (muni du même armement), que l'industrie allemande n'arrive pas à produire en assez grande quantité. Ce « chasseur de chars » est vraisemblablement vu par Hitler comme un remplaçant plausible du *Panzer IV*.

Cette volonté ne sera pas totalement retranscrite sur le terrain, notamment à cause de l'opposition du *General* Guderian, qui est très loin d'être convaincu que le *Panzer IV/70(V)* peut égaler un blindé doté d'une tourelle. Signalons que cette ultime référence est adoptée en novembre 1944 par le *Waffenamt*, le chiffre *70* indiquant la longueur du tube du *Pak 42* et le « V » accolé identifiant la firme Vomag. C'est sans doute de ce désaccord qu'est né le surnom du chasseur de chars : *Guderian Ente* ou canard de Guderian. D'autres auteurs attribuent son origine aux balancements en marche, dus au porte-à-faux conséquent du canon, reproduisant peu ou prou le pas d'un canard ! La réalisation des 57 premiers *Panzer IV lang (V)* débute en août 1944. Malgré les injonctions d'Hitler, les cadences ne pourront égaler ses *desiderata*, et le pic de fabrication sera atteint en janvier 1945 avec 185 exemplaires. Le mois suivant, 135 *Panzer IV/70(V)*, ou *Sd.Kfz. 162/1*, seront montés. En mars, seulement 50 seront terminés, à cause des bombardements. En avril, 10 partiront en unités... En définitive, entre 930 et 940 engins seront assemblés avant la fin de la guerre. Pour sa part, le *Panzer IV* est, en 1944, une machine aboutie qui a connu de nombreuses campagnes de modernisation destinées à lui permettre de tenir sa place dans la course à l'armement que se livrent la *Wehrmacht* et l'Armée rouge. Son blindage a ainsi été augmenté, et il a reçu un canon de *7,5cm* long de 48 calibres qui lui permet de tenir tête au T-34/76. Toutefois, les modifications, qui auraient pu lui donner les moyens de surclasser son adversaire de toujours, n'ont pu être menées à bien. Ainsi, début février 1943, la synthèse des rapports de combat aboutit à demander l'accroissement significatif du blindage du char moyen afin de faire échec aux obus de 45 mm et de 76,2 mm. Une fois ces impératifs pris en compte, le poids du blindé, dont la cuirasse aurait été inclinée, aurait atteint les 28 tonnes ! De ce fait, la fiabilité des composants mécaniques, tels que la boîte de vitesses ou les freins, est remise en cause. Finalement, le 17 février 1943, Hitler ne donne pas son aval au projet W1462, qui aurait engendré plus de problèmes qu'il n'en aurait résolus. Les programmes de remise à niveau ne s'arrêtent pas là, à l'image des différentes tentatives destinées à monter des tourelles de Panther (à l'exemple du *Schmalturm* de l'*Ausf. F)* sur sa plate-forme, toutes avortées suite à des surcharges pondérales. Clairement, le châssis du *Panzer IV* ne peut plus évoluer, et, dans sa configuration de char d'assaut, il n'est plus capable d'accepter un armement plus puissant. Les soucis mécaniques rencontrés par le *Sturmpanzer IV* Stupa et ses 28,2 tonnes prouvent que le châssis est au bout de ses possibilités d'évolution. En cette avant-dernière année de guerre, le *Panzer IV* a donc atteint ses limites.

Alors, en 1944, quel type d'architecture était la plus adaptée à la réalité du terrain : un *Panzer IV* doté d'une tourelle ou un *Panzer IV/70(V)* dont la casemate accueille le très performant *7,5cm Pak 42 L/70* ?

CONSTRUCTEURS & PRODUCTION		
Constructeurs	Krupp-Gruson, Vomag, Nibelungenwerke	Vomag
Production	3 774 exemplaires d'avril 1943 à juillet 1944	930 exemplaires d'avril 1944 à mars 1945

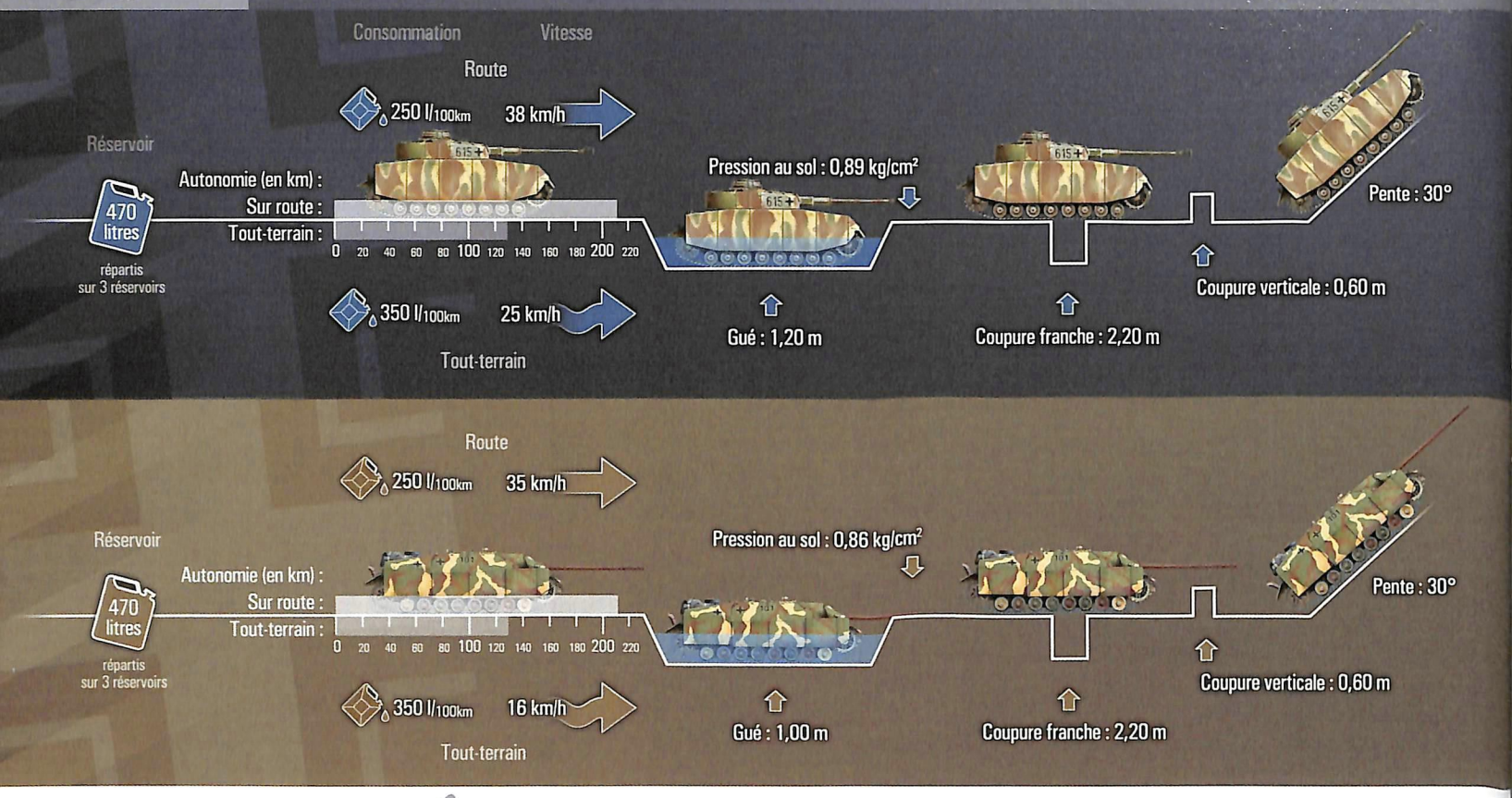


PROTECTION

Les Allemands considèrent que le blindage du *Panzer IV Ausf. H* est susceptible de stopper des projectiles perforants allant jusqu'au calibre de *5cm*, à toutes distances, du moins pour la partie avant de la caisse, épaisse de 80 mm. La tourelle et ses 50 mm d'acier ne sont un obstacle que pour des obus de *3,7cm*, là encore à toutes distances. Une protection qui, en 1944, est largement insuffisante. Sur le front de l'Est, les *Panzerschützen* doivent en effet affronter le T-34/85 modèle 1944 et son canon de 85 mm S-53 L/52, dont la munition perforante BR-365 est en mesure de venir à bout de la caisse de leur char à 500 m en cas d'impact frontal et à 1 500 m pour la tourelle. Les équipages allemands ne cachent d'ailleurs pas leurs craintes lorsque des T-34/85 se trouvent dans leurs parages. Sans compter que les flancs, épais de 30 mm, ne sont qu'un faible rempart. Face à un IS-2 armé d'une pièce de 122 mm, les chances de survie en cas de coup au but sont quasi nulles. Certes, le pilote peut incliner le blindage en positionnant son engin de façon à ce que la cuirasse présente un angle plus prononcé, mais cet « artifice » ne peut cacher l'obsolescence du *Panzer IV*, dont la protection, en caricaturant un peu, est tout juste bonne à stopper la « ferraille » du champ de bataille. Sur le front de l'Ouest, la situation n'est guère meilleure, car, dès juillet 1944, les *Armored Divisions* alignent le M4A1(76) W pourvu d'une pièce de 76,2 mm M1A1 de 55 calibres. Pour les Américains, cette bouche à feu doit réduire le différentiel entre le Sherman et le Panther. Le *Panzer IV* se retrouve donc pris dans une spirale infernale, face à laquelle il ne peut plus réagir et qui le laisse sans défense face à un *AP M79 Shot* apte à le détruire à 1 500 m. Contre l'Armée anglaise, le char de combat reprend des couleurs, car le *Cruiser Tank* Cromwell A27 a bien du mal à affronter avec succès le *Panzer IV*, car son 75 mm *Quick-Firing Mark V L/36,5* ne parvient à percer que 52 mm à 1 000 m. Lors d'attaques sur les flancs, les tankistes anglais l'emportent, mais un combat frontal laisse toutes ses chances au *Panzer IV*. Toutefois, la mise en service, fin 1944, de l'A34 Comet, armé du 77 mm *Royal Ordnance Quick-Firing (ROQF) Mark. II* (120 mm perforés à 2 000 m, sous une incidence de 30°), réduit sa capacité de survie comme peau de chagrin.

Le *Panzer IV/70(V)*, avec ses 80 mm inclinés à 50°, est donc bien mieux loti. Si la valeur de blindage est identique pour la superstructure, son profil renforce la protection. En effet, les pointes des projectiles ont de fortes chances de glisser dessus au moment de l'impact. Physiquement, un blindage est une matière capable d'absorber l'énergie cinétique d'un projectile sans se briser. Dans le cas d'un ricochet, l'obus est dévié. Cela implique qu'il conserve une grande partie de sa vitesse et donc de son énergie cinétique. Cette dernière n'étant pas absorbée par la cuirasse, le choc sur la structure est beaucoup moins violent. Et le ricochet n'est que le premier effet provoqué par l'inclinaison. Ainsi, plus un blindage est profilé, plus son épaisseur rapportée sur l'axe horizontal est grande. Les 80 mm inclinés à 50° de la partie frontale du *Panzer IV/70(V)* offrent donc une protection supérieure à celle d'un Tiger I ! Les flancs, avec 40 mm, sont évidemment plus vulnérables, mais leur inclinaison à 60° est toujours meilleure que les 30 mm verticaux du *Panzer IV*. Pour en finir avec la cuirasse, le masque de canon de type *Saukopf* est difficile à percer compte tenu de son profil. Pour tenter de compenser cette faiblesse, les *Panzerschützen* vont prendre l'habitude de surblinder leurs chars avec des éléments de chenilles ou des sacs de sable qui, outre le fait qu'ils sont peu efficaces, vont surcharger les châssis qui n'ont pas vraiment besoin de cela… Le « chasseur de chars » finit de prendre l'avantage avec sa hauteur de seulement 1,85 m qui le rend plus difficile à repérer puis à toucher que son « frère d'armes » qui culmine à 2,68 m. Néanmoins, le *Panzer IV Ausf. H* est équipé de *Schürzen* (jupes) qui couvrent les flancs de la caisse et de la tourelle, et également la partie arrière pour cette dernière. Ces plaques métalliques peuvent arrêter les projectiles des fusils antichars de 14,5 mm soviétiques – leur fonction première – mais aussi mettre en échec les munitions à charge creuse en déclenchant prématurément leur explosion. Le *Panzer IV/70(V)* en est aussi équipé, mais seulement sur les flancs de sa caisse.

En dépit de cela, le blindage du *Panzer IV Ausf. H* fait piètre figure en comparaison de celui du *Panzer IV/70(V)*, et, en 1944, le char de combat n'offre plus une protection suffisante face à la montée en puissance des engins adverses.



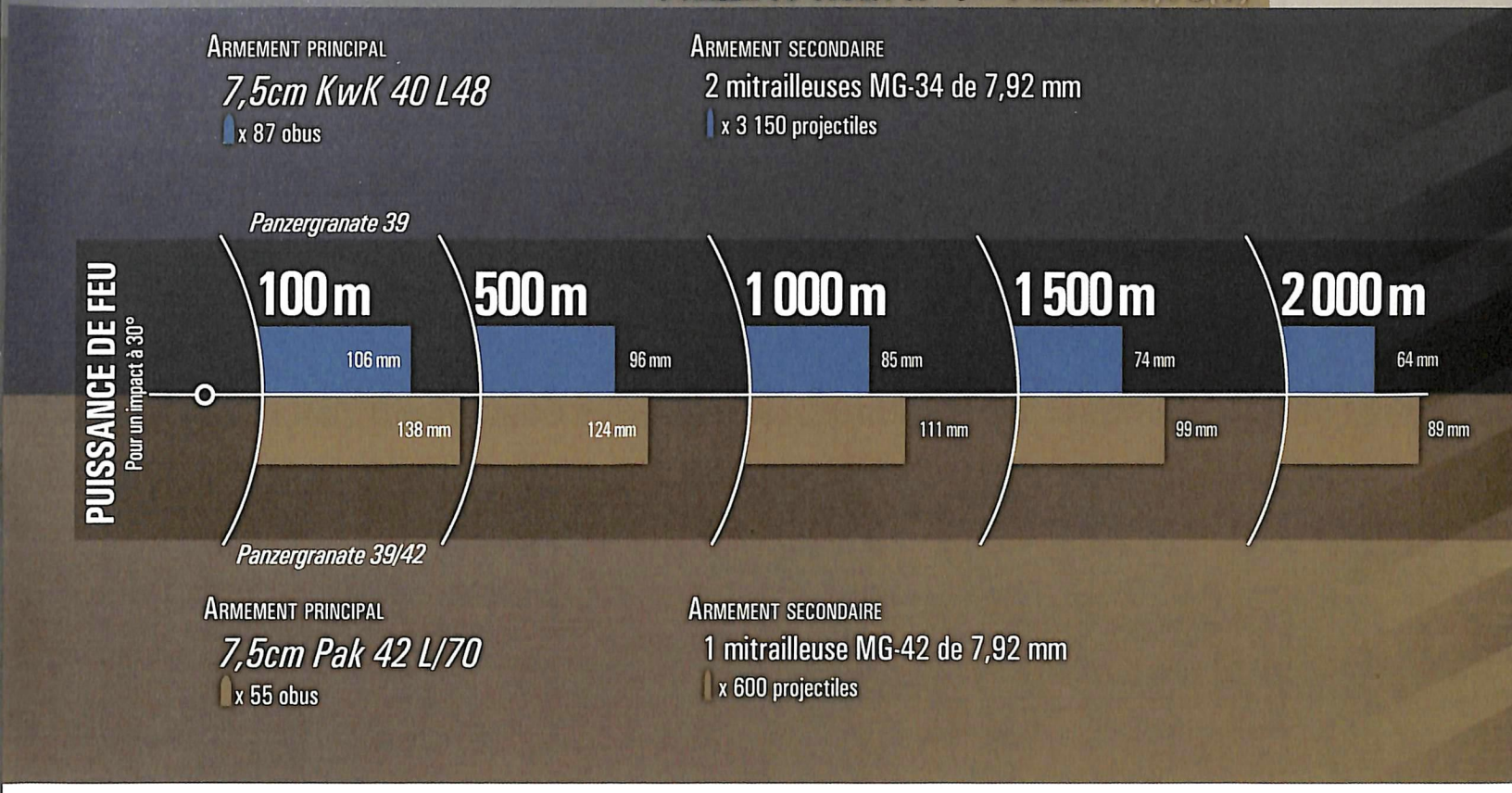
MOBILITÉ

Partageant le même châssis, les deux engins sont évidemment dotés des mêmes éléments mécaniques. Ainsi, ils sont équipés du moteur 12 cylindres en V essence Maybach HL120 TRM développant 300 chevaux à 3 000 tours par minute. En 1944, ce bloc d'une cylindrée 11,7 litres est toutefois dépassé en termes de performances pures. Par rapport à la masse qu'il doit propulser (de 25 à 26 tonnes), sa puissance est insuffisante par rapport à celle affichée par les chars adverses. Seule sa bonne fiabilité le distingue de la dernière génération de véhicules allemands qui cumulent les incidents de jeunesse, au contraire du HL120 TRM parfaitement abouti depuis de longues années. De ce fait, pour les deux véhicules allemands, le rapport puissance/poids (aux alentours de 12 chevaux par tonne) est clairement défavorable face à l'A27 Cromwell et ses 21,42 cv/t (moteur de 600 chevaux) ou au T-34/85 et ses 15,6 cv/t (500 chevaux). Le *Panzer IV Ausf. H* et le *Panzer IV/70(V)* sont donc sous-motorisés, et leurs performances globales sont à la traîne de leurs adversaires, avec des vitesses de pointe n'excédant pas les 40 km/h. Malgré tout, ils restent « dans le coup » dans certains domaines, comme celui de l'autonomie (210 km sur route et 130 km en tout-chemin) grâce à une consommation mesurée. En outre, malgré une conception datant des années 1930, le châssis n'est pas dépassé en dépit d'une garde au sol de seulement 40 cm et de chenilles larges de 40 cm. La suspension à lames de ressort lui permet d'afficher un comportement « honorable » sur terrain meuble, et sa pression au sol (de 0,86 à 0,89 kg/cm²) reste correcte, sans pour autant être bonne au vu de son poids de seulement 26 tonnes. La boîte de vitesses Synchromesh ZF SSG 76, à 6 rapports avant et une marche arrière, n'appelle à aucune critique particulière, même si elle accuse son « grand » âge par rapport aux modèles équipant les *Panzer V* Panther. Ceci étant dit, le comportement des deux engins diffère du fait de leur architecture. Déjà, la plate-forme du *Panzer IV* a été prévue d'origine pour accueillir une tourelle, et les ingénieurs ont tenu compte des différentes contraintes, comme le centre de gravité. Ce qui n'est pas le cas du *Panzer IV/70(V)*, qui est une conversion après-coup. Le concernant, les bureaux d'études de Vomag ont dû faire avec ce qu'ils avaient, et le résultat, dynamiquement parlant, est moins réussi que pour le char de combat. Déjà, le porte-à-faux plus important du canon long de *7,5cm* sollicite durement le train de roulement, si bien que les bandages en caoutchouc des deux premiers galets ne supportent pas le surpoids et doivent donc être remplacés par des modèles en acier et à silentblocs internes. Cela ne résout que partiellement cette déficience, car la surcharge induite par l'épais blindage frontal, concentré sur la partie avant, provoque leur usure prématurée. La conception type chasseur de chars du *Panzer IV/70(V)* conduit à d'autres complications, notamment dans le domaine des évolutions en tout-terrain. En effet, la charge sur l'avant et le porte-à-faux induit par le « 70 calibres » tendent à faire piquer du nez le *Panzer IV/70(V)* lors du franchissement d'obstacles, obligeant le pilote à avancer avec beaucoup de prudence s'il ne veut pas « planter » sa monture. Dénué de tourelle, il se révèle également bien peu à l'aise s'il doit pivoter dans des chemins étroits, car son tube bute sur les obstacles en bordure, alors que le tireur du char de combat peut manœuvrer sa tourelle pour s'adapter au terrain. Inutile de parler de son agilité en milieu urbain… Étant catalogué, de par sa dénomination, « à l'égal » d'un char d'assaut, son engagement dans une agglomération est pourtant une hypothèse tout à fait vraisemblable, bien que son architecture ne soit pas vraiment en accord avec les contraintes inhérentes au combat en ville.

« Simple », voire hâtive, conversion d'un châssis de char de combat, le *Panzer IV/70(V)*, bien que partageant une base commune, ne peut rivaliser avec le *Panzer IV Ausf. H*, qui met en avant son bon équilibre général.

MOTORISATION		
Moteur	Maybach HL120 TRM	Maybach HL120 TRM
Architecture	12 cylindres en V essence	12 cylindres en V
Architecture	11,7 litres	11,7 litres
Boite de vitesses	Synchromesh ZF SSG 76 6 rapports avant et 1 marche arrière	Synchromesh ZF SSG 76 6 rapports avant et 1 marche arrière
Puissance	300 cv à 3 000 tr/min	300 cv à 2 000 tr/min
Rapport puissance / poids	12 cv/t*	11,60 cv/t*

*(chevaux/ tonnes)



PUISSANCE DE FEU

Bien que les deux blindés possèdent un canon de *7,5cm*, la simple lecture des chiffres ne laisse aucun doute sur la prééminence du *Panzer IV/70(V)* en termes de puissance de feu. Son *Pak 42* de 70 calibres (longueur du tube de 5,25 m) lui procure des performances remarquables. Ainsi, avec une vitesse initiale de 925 m/s, l'obus *Panzergranate 39/42* (*Pzgr. 39/42*) de 6,8 kg perce 111 mm d'acier à 1 000 m sous une incidence de 30° et encore 89 mm à 2 000 m. En comparaison, le *7,5cm KwK 40* de 48 calibres (longueur du tube de 3,60 m) tire une munition du même type (la *Pzgr. 39* de 6,8 kg) qui, avec une vélocité de 740 m/s, ne parvient à perforer « que » 85 mm de blindage à 1 000 m sous une incidence de 30° et encore 64 mm à 2 000 m. Sur le front de l'Ouest, la balistique des deux armes permet de venir à bout de la majorité des adversaires rencontrés (M4 Sherman, Cromwell…), mais c'est une autre histoire en 1944 à l'Est, car les chars soviétiques alignés par l'Armée rouge sont de plus âpres adversaires. Ainsi, le *7,5cm* de 48 calibres n'a pas les facultés d'affronter à armes égales les T-34/85, du moins lors d'un combat frontal. En cas de besoin, les *Panzerschützen* peuvent utiliser la *Pzgr. 40* bien plus performante, mais bien plus rare du fait de la pénurie de matières premières sévissant dans le *III. Reich*. Cette munition se compose d'un noyau plus dur, généralement en carbure de tungstène, que l'enveloppe. Ce pénétrateur long et mince concentre l'énergie cinétique sur une plus petite surface d'impact. Jusqu'à deux fois plus léger qu'un perforant « classique », il favorise une vitesse initiale élevée. La conjugaison de ces facteurs lui autorise des performances balistiques importantes à courte et moyenne portées. En effet, la masse moindre ne lui permet pas de conserver longtemps son extrême vélocité, et la précision tend à se détériorer au fur et à mesure que les distances de combat s'allongent. Ainsi, la *Pzgr. 40* de 4,6 kg parvient à venir à bout de 126 mm de blindage à 100 mètres sous une incidence de 30° avec une vitesse initiale de 990 m/s. Si cette valeur est flatteuse à courte portée, elle revient dans la « norme » à 1 000 m avec 87 mm, et au-delà, les Allemands considèrent qu'il est inutile de l'utiliser. Pour sa part, le *7,5cm Pak 42 L/70* emploie de la même manière cette munition référencée *Pzgr. 40/42*. Pesant 4,75 kg et filant à 1 120 m/s, elle perce 194 mm de blindage à 100 m sous une incidence de 30°, 149 mm à 1 000 m et encore 106 mm à 2 000 m. En résumé, de face, le *Panzer IV Ausf. H* ne peut affronter le T-34/85 qu'à courte distance (si le tireur vise la tourelle épaisse de 90 mm) et à moyenne si la caisse est la cible (45 mm de blindage incliné valant 75 mm verticaux), même avec la *Pzgr. 40*. Dans les mêmes conditions, le *Panzer IV/70(V)* peut engager le char moyen soviétique à grande portée. En effet, la précision de ses appareils de pointage *Sfl. Z.F. 1a* gradués jusqu'à 3 000 m rend possible cette neutralisation à des distances auxquelles le T-34/85 ne peut répliquer avec efficacité compte tenu de la qualité médiocre de ses propres optiques de tir. En cas de rencontre avec le char lourd JS-2, le *Panzer IV Ausf. H* ne peut l'abattre de face, tandis que le « chasseur de chars » peut envisager de le percer dans ses points faibles. Ceci étant dit, en cas de combat de rencontre, les équipages allemands peuvent manœuvrer dans le but de se positionner sur les flancs ou sur l'arrière, qui sont moins protégés que l'avant. Action qui est plus difficile pour le *Panzer IV/70(V)*, absence de tourelle oblige, car elle impose au pilote de placer la totalité de son engin dans l'axe de la cible, qui peut rapidement se déplacer hors du champ de tir du *7,5cm Pak 42 L/70*. Sur un terrain ouvert, le débattement réduit du canon (12° de chaque côté) peut être compensé en faisant riper les chenilles sur place. Cette action est même plus rapide que la rotation d'une tourelle ! Action qui est également valable pour le *Fahrer* du char de combat, qui aide lui aussi le pointeur lors de la visée. Le *Panzer IV Ausf. H* est donc plus souple d'emploi lors des engagements au « corps à corps ». Lors d'embuscades, le *Panzer IV/70(V)* met en avant sa silhouette basse, mais le char de combat n'a pas dit son dernier mot ! S'il est évidemment plus volumineux, et donc moins aisé à camoufler, il se rattrape par sa capacité à dissimuler sa caisse derrière un obstacle et ainsi combattre à défilement de tourelle. En outre, il peut s'adapter plus facilement au terrain. En effet, le plus grand débattement vertical du canon (- 8° à + 20° contre - 5° à + 15° pour son frère d'armes) lui assure une plus grande souplesse en lui autorisant un plus grand choix d'emplacements de combat. Enfin, sa dotation en munitions supérieure (87 projectiles contre 55) lui assure une plus grande persistance sur le champ de bataille.

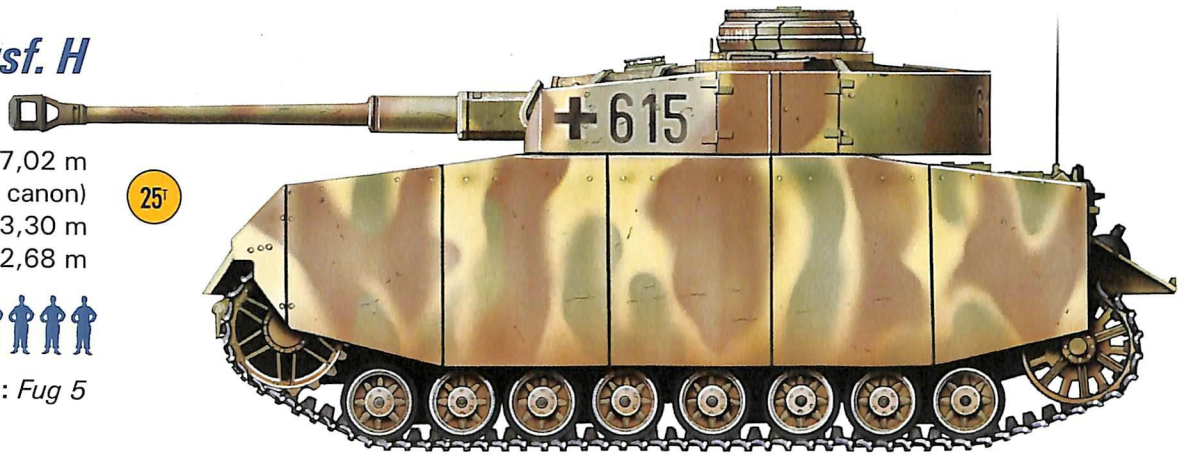
Au final, si le *Panzer IV/70(V)* est incontestablement plus puissant, le *Panzer IV Ausf. H* est bien plus polyvalent, et il est mieux doté en armes secondaires (deux mitrailleuses de 7,92 mm contre une).

CONCLUSION

Un blindé est généralement étudié à l'aune de trois grands critères : puissance de feu, protection et mobilité. Sans conteste, le *Panzer IV/70(V)* remporte les deux premiers. Cependant, il pèche par ses aptitudes inférieures à celles du char de combat dans le troisième exercice. Si à cela s'ajoute l'absence de tourelle, les unités déployant ce type d'engin perdent en souplesse d'emploi. Le *Panzer IV Ausf. H* garde donc pour lui sa polyvalence, qui lui permet de s'adapter à toutes les situations grâce à sa tourelle. Toutefois, le char de combat est, en 1944, pratiquement obsolète sur le front de l'Est compte tenu de la mise en service des T-34/85 et des JS-2, car son canon est désormais à la peine, et son blindage n'est plus à la hauteur. Au vu de leur potentiel industriel limité, les Allemands ne peuvent fabriquer en masse le remplaçant du *Panzer IV* : le Panther armé de la même pièce que le chasseur de chars. En dépit de ses défauts structurels, le *Panzer IV/70(V)*, tout comme le *Panzer IV/70(A)*, qui reprend le châssis non modifié d'un *Panzer IV Ausf. J* avec une superstructure simplement posée dessus, est une alternative crédible, et bien moins coûteuse, aux *Panzer* de dernière génération. Certes, il récupère le châssis d'un char fiable, mais qui a bien du mal, techniquement parlant, à s'imposer à ce stade de la guerre. En outre, l'automoteur se révèle mieux adapté aux tactiques défensives en vigueur dans la *Wehrmacht* en cette fin 1944, tout en se montrant plus « facile » à manœuvrer, absence de tourelle oblige, pour des équipages à la formation écourtée.

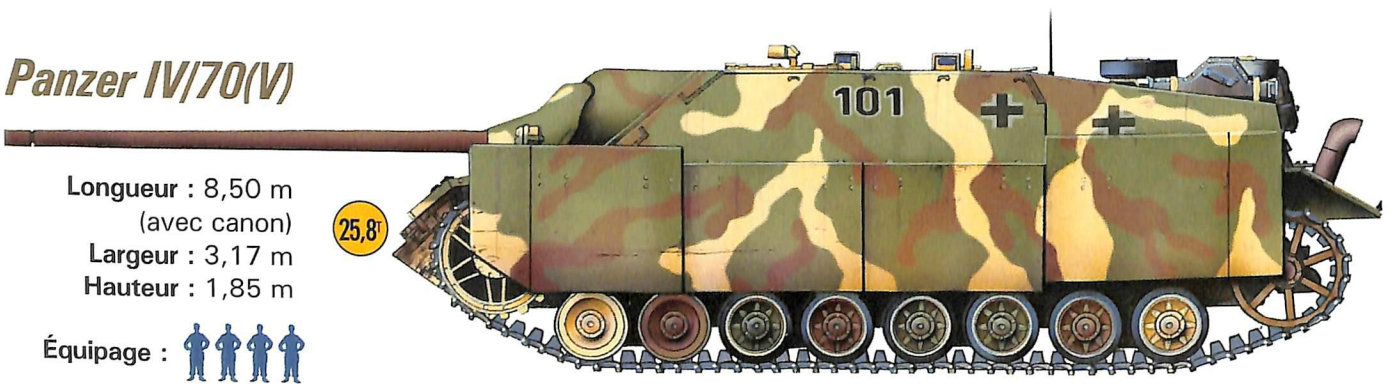
Panzer IV Ausf. H

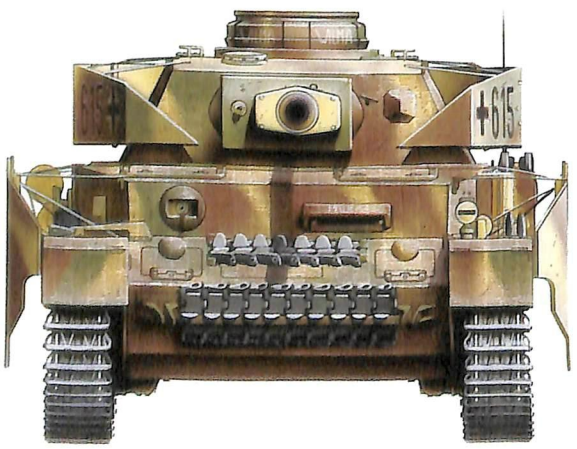
Longueur : 7,02 m (avec canon)
Largeur : 3,30 m
Hauteur : 2,68 m
Équipage :
Radio : *Fug 5*



Panzer IV/70(V)

Longueur : 8,50 m (avec canon)
Largeur : 3,17 m
Hauteur : 1,85 m
Équipage :
Radio : *FuG Spr f*

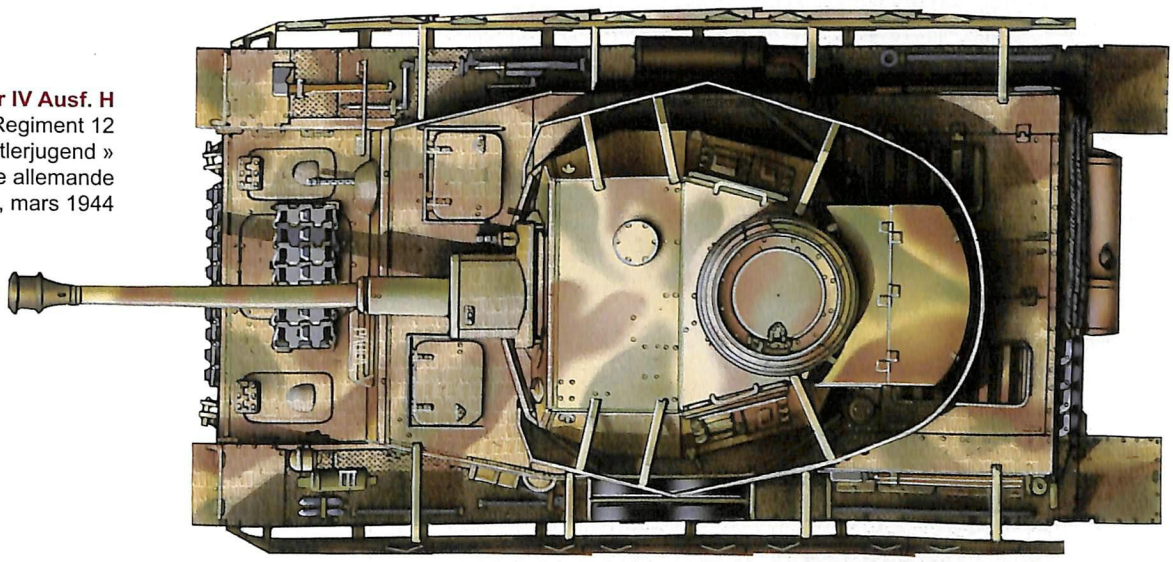




© M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine 2013

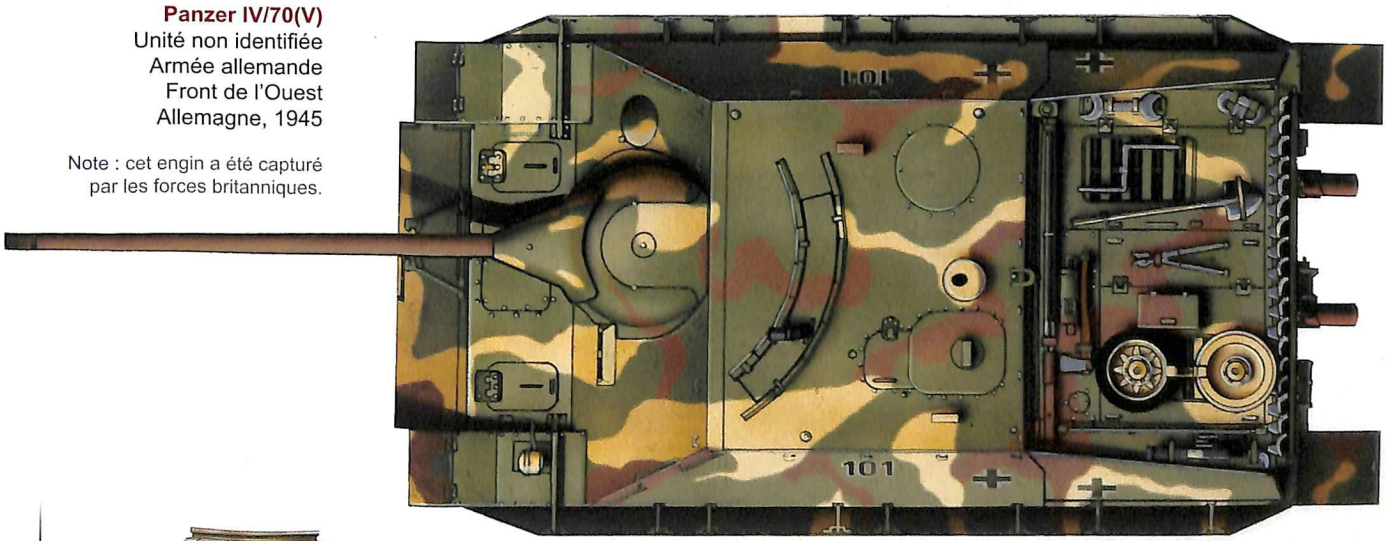
PANZER IV AUSF. H
VS
PANZER IV/70(V)

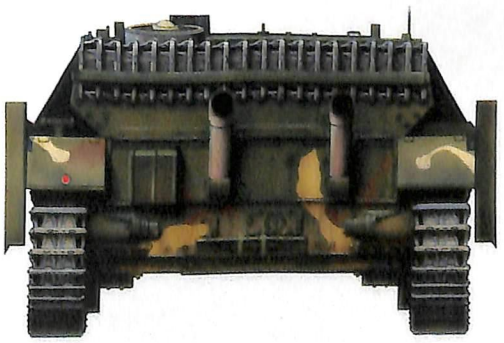
Panzer IV Ausf. H
6./SS-Panzer-Regiment 12
12. SS-Panzer-Division « Hitlerjugend »
Armée allemande
Beverloo, Belgique, mars 1944



Panzer IV/70(V)
Unité non identifiée
Armée allemande
Front de l'Ouest
Allemagne, 1945

Note : cet engin a été capturé par les forces britanniques.





BON DE COMMANDE

Bon de commande à retourner à :
CARAKTÈRE
Service abonnements
3120 route d'Avignon
13090 Aix-en-Provence
FRANCE

	France	UE, Suisse, DOM-TOM	Autres	Quantité	TOTAL
Abonnements :					
Abonnemment d'un an à **Trucks & Tanks Magazine,** soit 6 numéros, à partir du n°41 inclus	35.00 €	40.00 €	45.00 €	x_____ =	
Abonnemment de deux ans à **Trucks & Tanks Magazine,** soit 12 numéros, à partir du n°41 inclus	65.00 €	75.00 €	85.00 €	x_____ =	
Hors-séries :					
HS n°6 : Chars moyens & lourds anglo-US (réf.168)	14.90 €	18.90 €	22.90 €	x_____ =	
HS n°7 : Véhicules de reconnaissance de l'Axe (réf.184)	14.90 €	18.90 €	22.90 €	x_____ =	
HS n°8 : StuG III et StuH (ref.468)	14.90 €	18.90 €	22.90 €	x_____ =	
HS n°9 : Chasseurs de chars et engins d'appui Alliés (réf.469)	14.90 €	18.90 €	22.90 €	x_____ =	
HS n°10 : Les matériels de l'Armée américaine (ref.470)	14.90 €	18.90 €	22.90 €	x_____ =	
HS n°11 : Chars lourds, projets & prototypes (réf.471)	14.90 €	18.90 €	22.90 €	x_____ =	
HS n°12 : Les blindés d'appui allemands (ref.472)	14.90 €	18.90 €	22.90 €	x_____ =	
HS n°13 : Les matériels modernes de l'armée française (ref.473)	14.90 €	18.90 €	22.90 €	x_____ =	
HS n°14 : Panther et variantes (ref.474)	14.90 €	18.90 €	22.90 €	x_____ =	
Anciens numéros :					
TnT n°19 : Dossier **Stalingrad / Varsovie 1944** (réf.147)		8.00 €		x_____ =	
TnT n°20 : Dossier **Berlin 1945** (réf.156)		8.00 €		x_____ =	
TnT n°21 : Dossier **Les « bricolages » de désert** (réf.160)		8.00 €		x_____ =	
TnT n°22 : Dossier **La Heer à l'assaut des flots** (réf.171)		8.00 €		x_____ =	
TnT n°23 : Dossier **L'héritage de la Panzerwaffe** (ref.173)		8.00 €		x_____ =	
TnT n°24 : **Tiger II** (ref.174)		8.00 €		x_____ =	
TnT n°25 : **Ferdinand - Elefant** (ref.175)		8.00 €		x_____ =	
TnT n°26 : **Le meilleur char** de la 2e Guerre mondiale ? (ref.176)		8.00 €		x_____ =	
TnT n°27 : Qui veut la peau du **Tiger ?** (ref.427)		8.00 €		x_____ =	
TnT n°28 : **JS-2**, un char stratégique (ref.428)		8.00 €		x_____ =	
TnT n°29 : **Panzer en Normandie** (ref.429)		8.00 €		x_____ =	
TnT n°30 : **Le paradoxe allemand** - 1e partie (ref.430)		8.00 €		x_____ =	
TnT n°31 : **Le paradoxe allemand** - 2e partie (ref.431)		8.00 €		x_____ =	
TnT n°32 : ***P.1000* Ratte** (ref.432)		8.00 €		x_____ =	
TnT n°33 : La véritable histoire des **Tiger de Peiper** (ref.433)		8.00 €		x_____ =	
TnT n°34 : Dossier ***Panzer-Division Typ 1944*** (ref.434)		8.00 €		x_____ =	
TnT n°35 : Dossier **Les briseurs de béton** (ref.435)		8.00 €		x_____ =	
TnT n°36 : Dossier Les mécanos de l'extrême (ref.436)		8.00 €		x_____ =	
TnT n°37 : **Panhard EBR, l'exception à la française** (ref.437)		8.00 €		x_____ =	
TnT n°38 : **Le match Tiger vs Panther** (ref.438)		8.00 €		x_____ =	
TnT n°39 : **La chasse aux titans du Reich** (ref.439)		8.00 €		x_____ =	
TnT n°40 : **Les chars du Pacte de Varsovie** (ref.440)		8.00 €		x_____ =	
Packs 3D :					
Pack n°1 : Le ***80cm Kanone (E) schwerer* Gustav**	34.50 €	40.50 €	42.50 €	x_____ =	
TOTAL :					

Commandez les anciens numéros de *Trucks & Tanks Magazine* et de nos autres publications, consultez également les sommaires détaillés ou bien encore vérifiez leur disponibilité sur notre site :

www.caraktere.com

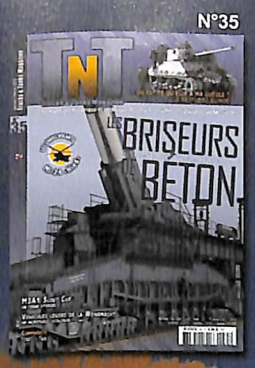
Votre commande pourra vous parvenir sous plusieurs plis ; les délais de traitement et d'acheminement par La Poste varient de 6 à 20 jours. Merci de votre compréhension.

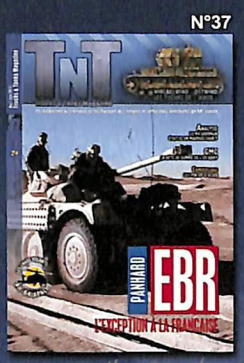
Nom : .....
Prénom : .....
Adresse : .....
.....
.....
.....
Code postal : .....
Ville : .....
.....
Pays : .....
E-mail : .....

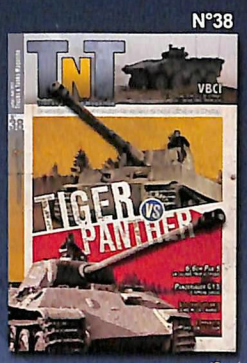
Règlement :

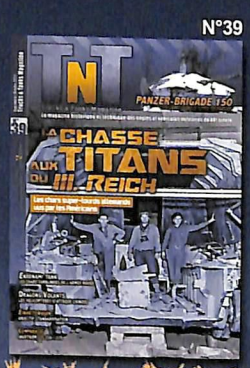
☐ Chèque à l'ordre de Caraktère
☐ Virement Swift ☐ Mandat postal
☐ Carte Bancaire :
Numéro : .....
Date d'expiration : .....
Cryptogramme visuel : .....
(3 derniers chiffres au dos de la carte) :
Signature :

Attention ! Les Eurochèques, cartes Maestro et Visa-Electron ne sont pas acceptés.
Pour éviter toute erreur, merci de bien vouloir écrire lisiblement.

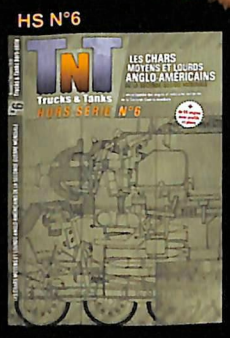


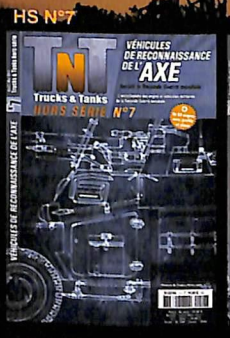


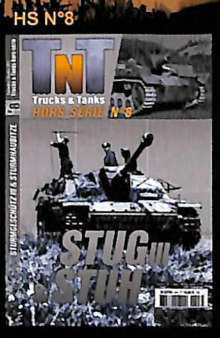


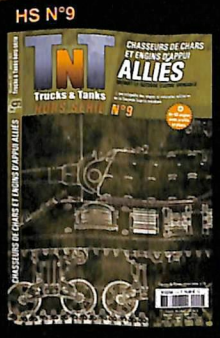


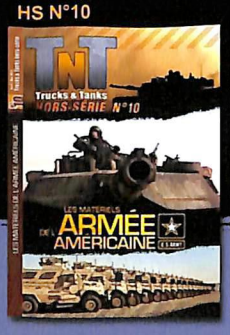
HORS-SÉRIES

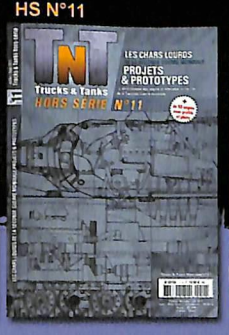


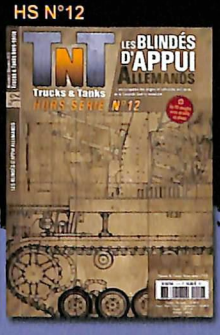


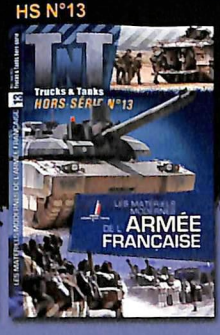




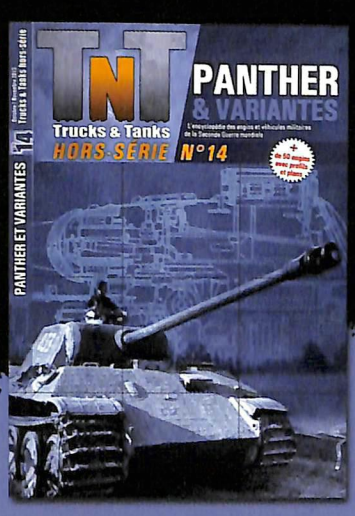








HS N°14
EN KIOSQUE



Bientôt en kiosque, un nouveau numéro de **Ligne de Front** hors-série n° 20

WAFFEN-SS
L'expérience de guerre

L'histoire des divisions de la *Waffen-SS* est bien connue. Celle des quelques 800 000 hommes ayant intégré ses rangs l'est moins. C'est pourquoi ce numéro retrace le parcours de la *SS* en armes de 1939 à 1945, mais plus particulièrement du point de vue du vécu de guerre, aussi bien à travers l'expérience de la violence que de la vie quotidienne.

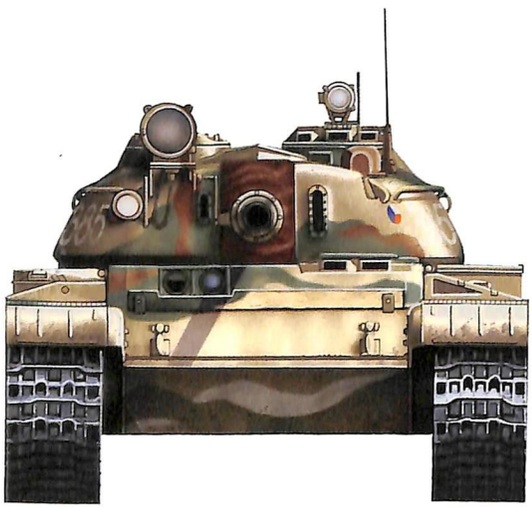
Faisant appel à de nombreux témoignages restitués dans leur contexte et avec la plus grande rigueur historique par les auteurs, attentifs à ne pas passer sous silence les innombrables exactions commises par ces soldats politiques du régime nazi, et illustré par des dizaines de photos inédites, ce hors-série de *Ligne de Front* revient sous un angle nouveau sur l'engagement de la *Waffen-SS* sur tous les théâtres d'opérations.

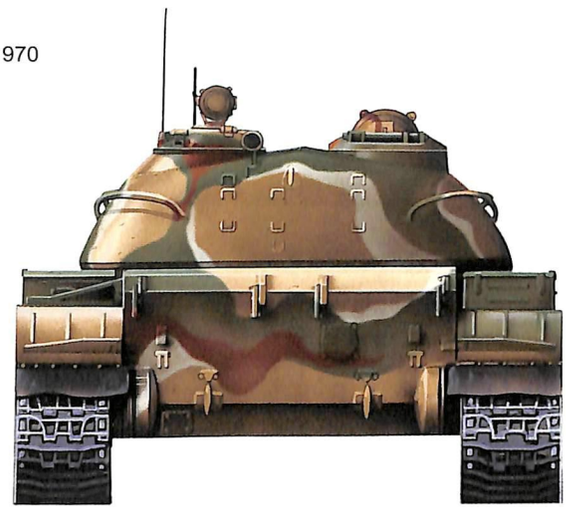
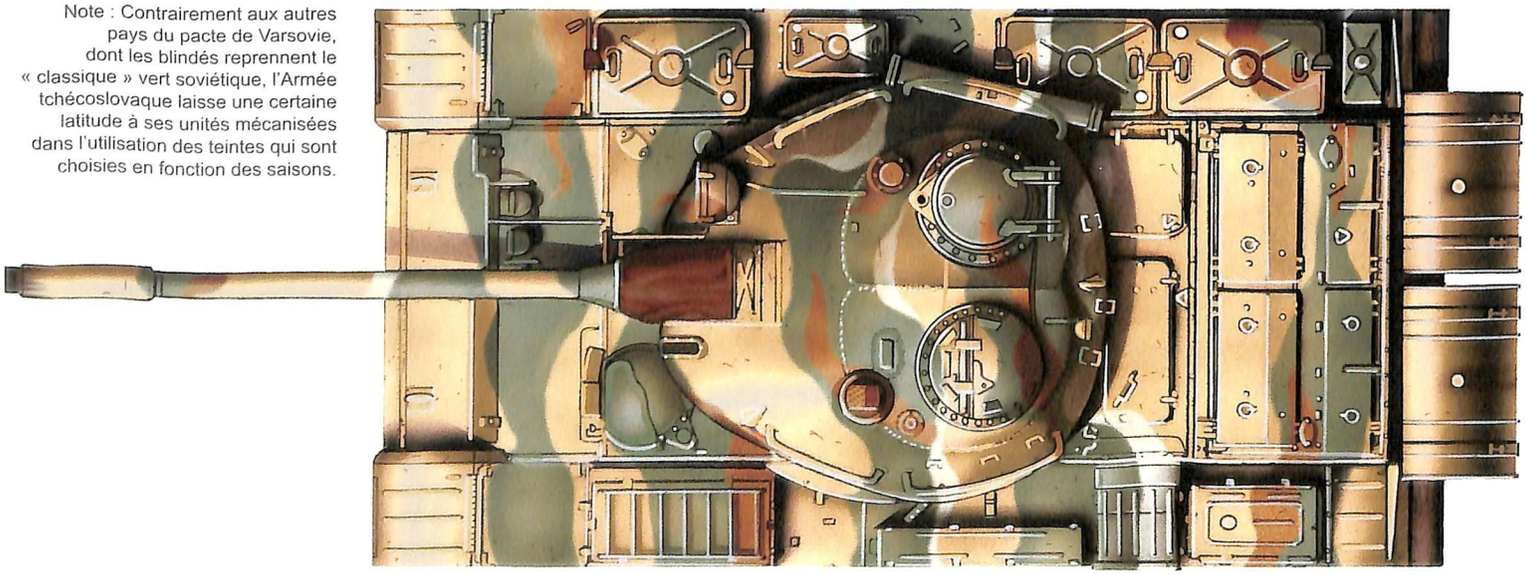
Parution le 14 novembre 2013
96 pages - 11,50 €

LES CHARS DU PACTE DE VARSOVIE

© M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2013

T-55A (modèle 1970)
Armée tchécoslovaque
Tchécoslovaquie, années 1970





Note : Contrairement aux autres pays du pacte de Varsovie, dont les blindés reprennent le « classique » vert soviétique, l'Armée tchécoslovaque laisse une certaine latitude à ses unités mécanisées dans l'utilisation des teintes qui sont choisies en fonction des saisons.